



ИСТОРИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ
развитія
ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ ВЪ РОССІИ
съ ихъ основанія по 1897 г. включительно.

(II)

Историческій Очеркъ
разныхъ отраслей желѣзнодорожнаго дѣла
и развитія
финансово-экономической стороны желѣзныхъ дорогъ
въ россіи
по 1897 г. включительно.

Составленъ
съ ВЫСОЧАЙШАГО соизволенія
по распоряженію Министра Путей Сообщенія Дѣйствительнаго Тайнаго Совѣтника
Князя М. И. ХИЛКОВА
подъ редакціей Инженера Тайн. Сов. В. М. ВЕРХОВСКАГО.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. М. П. С. (Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К°), Фонтанка, 117.
1901.

ИСТОРИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ
развитія
ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ ВЪ РОССІИ
съ ихъ основанія по 1897 г. включительно.

Историческій Очеркъ
разныхъ отраслей желѣзнодорожнаго дѣла
и развитія
финансово-экономической стороны желѣзныхъ дорогъ
въ Россіи
по 1897 г. включительно.

СОСТАВЛЕНЪ
съ ВЫСОЧАЙШАГО соизволенія
по распоряженію Министра Путей Сообщенія Дѣйствительнаго Тайнаго Совѣтника
Князя М. И. ХИЛКОВА
подъ редакціей Инженера Тайн. Сов. В. М. ВЕРХОВСКАГО.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. М. П. С. (Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К°), Фонтанка, 117.
1901.

Печатано по распоряженію Канцеляріи Министра Путей Сообщенія.

Въ 1897 году, по всеподданнѣйшему докладу Министра Путей Сообщенія, послѣдовало ВЫСОЧАЙШЕЕ *соизволеніе на ознаменованіе, имѣвшаго завершиться 28 февраля 1898 года, столѣтія существованія Вѣдомства Путей Сообщенія, между прочимъ, изданіемъ историческаго очерка развитія и дѣятельности означеннаго Вѣдомства.*

Въ составъ этого изданія, подраздѣленнаго соотвѣтственно различнымъ отраслямъ дѣятельности Вѣдомства, входитъ: ***„Историческій очеркъ развитія желѣзныхъ дорогъ въ Россіи съ ихъ основанія по 1897 годъ включительно“.***

Первый томъ *означеннаго очерка, заключавшій въ себѣ:* ***„Краткій историческій очеркъ начала и распространенія желѣзныхъ дорогъ въ Россіи“****, уже изданъ въ 1898 году.*

Нынѣ издаваемый ***„Историческій очеркъ разныхъ отраслей желѣзнодорожнаго дѣла и развитія финансово-экономической стороны желѣзныхъ дорогъ въ Россіи“*** *представляетъ собою* ***второй томъ,*** *въ которомъ собраны труды разныхъ лицъ, спеціально разработанные каждымъ изъ нихъ для настоящаго очерка по даннымъ, заимствованнымъ изъ дѣлъ Министерства Путей Сообщенія и отдѣльныхъ желѣзныхъ дорогъ, Уставовъ желѣзнодорожныхъ Обществъ и другихъ документовъ.*

СОДЕРЖАНІЕ.

Историческій очеркъ развитія верхняго строенія пути желѣзныхъ дорогъ въ Россіи.

Историческій очеркъ развитія верхняго строенія пути желѣзныхъ дорогъ въ Россіи.

СОДЕРЖАНІЕ.



Историческій очеркъ развитія верхняго строенія пути желѣзныхъ дорогъ въ Россіи*).

Послѣдовательныя видоизмѣненія въ типахъ рельсовъ, ихъ скрѣпленій и остальныхъ принадлежностей верхняго строенія, въ родѣ и свойствѣ ихъ матеріала и въ условіяхъ ихъ испытанія и пріемки.

I. Общій взглядъ на системы верхняго строенія.

Общія положенія. Подъ общимъ понятіемъ верхняго строенія въ настоящемъ очеркѣ подразумѣваются тѣ части желѣзныхъ дорогъ, которыя имѣютъ назначеніемъ воспринимать давленіе отъ колесъ подвижного состава и передавать его земляному полотну, а также надлежащимъ образомъ направлять подвижной составъ при его перемѣщеніяхъ по желѣзной дорогѣ.

Верхнее строеніе, какъ извѣстно, состоитъ обыкновенно изъ слѣдующихъ частей: изъ *рельсовъ*, по которымъ катятся колеса подвижного состава, *рельсовыхъ опоръ* (*лежней*, *шпалъ* или *поперечинъ* и т. п.), передающихъ давленіе отъ рельсовъ на балластъ и удерживающихъ рельсы въ надлежащемъ взаимномъ разстояніи, *балластнаго слоя* или просто *балласта*, назначеніе коего дать опорамъ хорошее основаніе и передать давленіе отъ подвижного состава на возможно большую площадь земляного полотна, и изъ *рельсовыхъ скрѣпленій*, изъ которыхъ одни — *накладки* и *болты* служатъ для соединенія рельсовъ между собою и другія—*подушки, подкладки, костыли* и *шурупы*—для прикрѣпленія рельсовъ къ опорамъ.

Къ верхнему строенію относятся и приборы, при посредствѣ коихъ подвижной составъ можетъ быть переведенъ съ одного пути на другой, такъ

*) Составленъ Инженеромъ Колл. Сов. *С. Д. Карейша*, экстраординарнымъ профессоромъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.

называемые *переводы,* которые состоятъ изъ *стрѣлокъ,* служащихъ для отклоненія подвижного состава съ одного пути на другой, и *крестовинъ,* укладываемыхъ въ точкахъ пересѣченія между собою рельсовъ разныхъ путей.

Въ зависимости отъ рода и расположенія опоръ различаютъ между собою слѣдующіе три вида верхняго строенія: *верхнее строеніе на отдѣльныхъ опорахъ* (деревянные или каменные стулья, сферическія чугунныя опоры и т. п.), *верхнее строеніе на поперечинахъ* (шпалахъ) и, наконецъ, *верхнее строеніе на лежняхъ* (продольныхъ опорахъ), частнымъ случаемъ коего является *верхнее строеніе безъ опоръ.*

Со времени начала постройки желѣзныхъ дорогъ въ Россіи и по настоящее время у насъ примѣнялась и примѣняется исключительно система верхняго строенія на поперечинахъ, признаваемая теперь за наилучшую изъ всѣхъ перечисленныхъ выше системъ; верхнее строеніе на продольныхъ металлическихъ лежняхъ было уложено въ видѣ опыта лишь на нѣсколькихъ верстахъ дорогъ Курско-Кіевской, Екатерининской (Маріупольскій участокъ) и Московско-Курской и какого либо широкаго распространенія у насъ въ Россіи не получило.

Верхнее строеніе на первыхъ русскихъ желѣзныхъ дорогахъ устраивалось съ одной стороны по примѣру первой русской желѣзной дороги—Царскосельской и съ другой—по образцу желѣзныхъ дорогъ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ, гдѣ нѣкоторые изъ русскихъ инженеровъ въ сороковыхъ годахъ изучали желѣзнодорожное дѣло; затѣмъ улучшенія и усовершенствованія въ верхнемъ строеніи вводились постепенно, какъ на основаніи теоретическихъ изслѣдованій и опытовъ дорогъ заграничныхъ, такъ и отечественныхъ.

По примѣру Америки и Германіи на русскихъ дорогахъ былъ введенъ типъ рельса широкоподошвеннаго—типъ Виньолевскій, который сохранился и по настоящее время.

———

Очень интересныя свѣдѣнія о верхнемъ строеніи первой русской желѣзной дороги находимъ въ трудѣ Ф. фонъ-Герстнера, строителя дороги Царскосельской, озаглавленномъ слѣдующимъ образомъ «О выгодахъ построенія желѣзной дороги изъ Санктъ-Петербурга въ Царское Село и Павловскъ Высочайше привилегированной Его Императорскимъ Величествомъ компаніей. Сочиненіе Ф. А. фонъ-Герстнера. С.-Петербургъ 1836 г.» *).

Въ трудѣ этомъ помѣщена между прочимъ и смѣта на построеніе Царскосельской желѣзной дороги, коей пункты 5 — 12 о верхнемъ строеніи

*) Трудъ Герстнера былъ любезно предоставленъ въ распоряженіе автора настоящаго очерка Правленіемъ Общества Царскосельской желѣзной дороги.

изложены слѣдующимъ образомъ (въ дальнѣйшемъ изложеніи сохранены всѣ особенности подлинника, какъ относительно правописанія, такъ и разстановки знаковъ препинанія):

5. **Деревянныя перекладины.** На первое время пока насыпи еще не окрѣпнутъ надлежащимъ образомъ, шины*) вездѣ укрѣпляются на деревянныхъ перекладинахъ. Если онѣ черезъ нѣсколько лѣтъ сгніютъ, то можно замѣнить ихъ новыми балками, какъ это дѣлается на большей части желѣзныхъ дорогъ въ Америкѣ, или укрѣпить шины на каменныхъ подушкахъ. По дорогѣ въ Царское Село употреблены будутъ сначала деревянныя перекладины, въ 3 футахъ одна отъ другой, или по 1.167 на версту. Сосновое бревно $1^1/_2$ саженъ длины, 7 вершковъ въ поперечникѣ, обтесанное съ двухъ противуположныхъ сторонъ и скругленное съ другихъ двухъ, и со всѣхъ четырехъ дважды осмоленное, стоитъ съ доставкою 4 р., слѣдственно 30.917 бревенъ для $26^1/_2$ верстъ . . . . 123.668 р. асс.»

6. **Фашины.** Перемѣны въ поверхности земли во время таянія снѣговъ весною, или пученіе, происходитъ большею частію отъ того, что содержащаяся въ землѣ сырость не отводится надлежащимъ образомъ до наступленія морозовъ; когда же земля оттаетъ, то поверхность оной расширяется; слѣдственно шины желѣзной дороги каждую весну на недѣлю или на двѣ были бы болѣе или менѣе выводимы изъ своего положенія, и каждый годъ нужно было бы поправлять ихъ. Самое простое и дешевое средство для отвращенія сего неудобства состоитъ въ накладкѣ фашинника подъ поверхность земли поперегъ насыпи. Между каждыми двумя перекладинами нужно класть по крайней мѣрѣ по одной связкѣ, въ футъ въ поперечникѣ и въ $2^1/_2$ сажени длины, а гдѣ земля глинистая по двѣ и даже по три одну на другую. Я полагаю на каждую версту по 1.500 связокъ фашинника, слѣдственно на $26^1/_2$ верстъ 39.750 связокъ. Связка въ $2^1/_2$ сажени длины и въ футъ въ поперечникѣ съ доставкою стоитъ 1 р. слѣдственно всѣ . . . 39.750 р. асс.»

7. **Каменная настилка и бученіе.** Чтобы по возможности отводить дождевую воду съ поверхности насыпи, и въ особенности отъ перекладинъ, подъ каждую перекладину и около нея насыпаются каменья и бутъ; между шинами на дорогу наваливается щебню на 4 дюйма. На Царскосельскомъ шоссе кубич. сажень камня платится по 55 р., а битаго камня, кусками отъ 1 до $1^1/_4$ дюйма, куб. саж. по 87 р. По причинѣ высокой цѣны сего матеріала, надобно употреблять его съ большою бережливостію; посему я полагаю на погонную сажень только по $^1/_{10}$ куб. сажени, а на $26^1/_2$ верстъ 1.325 куб. саженъ, въ томъ числѣ 1.000 куб. саж. камня по 55 р. и

*) Шинами назывались въ первое время на Царскосельской дорогѣ рельсы отъ нѣмецкаго слова Die Schiene—рельсъ.

325 куб. саж. битаго камня по 87 р. Сіи 1.325 куб. саж. надобно навозить на землянную насыпь, разсыпать и утрамбовать, на что полагаю я по 9 руб. за куб. сажень. Посему каменный и бутовый матеріалъ съ работою обойдется въ . . . . 95.200 р. асс.»

8. **Желѣзныя шины.** 3 фута новѣйшихъ шинъ, назначенныхъ для ѣзды паровыхъ машинъ, вѣсятъ ровно 60 англ. фунтовъ; слѣдственно на каждую версту одинакой дороги нужно $62^1/_2$ тонны или 3.880 пудовъ шинъ. По предложенію Стаффорда Девиса и комп. въ Бристолѣ, отъ 1-го Октября 1835, англ. тонну шинъ могутъ они поставить по 8 ф. ст. 10 шилл. съ нагрузкою на корабль въ Ньюпортѣ; провозъ оттуда въ Петербургъ обойдется отъ 10 до 20 шилл. съ тонны. По газетнымъ извѣстіямъ, съ Октября 1835 цѣна желѣза въ Англіи поднялась 2 ф. ст. на тонну; слѣдственно теперь надобно класть по 10 ф. ст. 10 шилл. на тонну. Поелику въ англ. тоннѣ содержится $62^1/_{10}$ пуда, а по настоящему курсу по $10^1/_2$ пенса за рубль асс. фунтъ стерлингъ стоитъ 22 р. 86 к. асс., то пудъ полосованныхъ шинъ обойдется въ Петербургѣ по 4 р. 14 коп., полагая за провозъ среднюю цѣну по 15 шилл. Слѣдовательно на версту одинакой дороги надобно шинъ 3.880 пудовъ на 16.063 р., а на всю дорогу въ $26^1/_2$ верстъ $1.656^1/_2$ тоннъ или 102.820 пудовъ на . . . . 425.675 р. асс.»

«9. **Чугунныя подушки** по 22 англ. фунта штука, или 2.333 штуки на версту, вѣсомъ въ 23 англ. тонны или 1.423 пуда. Цѣна въ Ньюпортѣ, въ Октябрѣ 1835, состояла $6^1/_2$ фунт. стерл., теперь $8^1/_2$ фунт. стерл., и за провозъ по 15 шил. за тонну, слѣдственно по настоящему курсу съ доставкою въ Петербургъ по 3 р. 41 к. пудъ, это составитъ 4.852 р. на версту, а на всю дорогу въ $26^1/_2$ в. $609^1/_2$ тоннъ или 37.709 пуд. . . 128.589 р. асс.»

«10. **Языки и среднія штуки для разъѣздовъ**, частію изъ кованнаго желѣза, частію чугунные; желѣзные штуки для въѣздныхъ воротовъ и переѣздовъ чрезъ дороги, кованные гвозди для всѣхъ шинъ всего до 1.000 пудовъ кругомъ по 7 руб. . . . . 7.000 руб. асс.

«11. **Провозъ** сихъ $141.529^1/_2$ пуд. шинъ и подушекъ, именно выгрузка въ Петербургѣ, и провозъ на мѣсто построенія по 50 к. пудъ . 70.765 р. асс.»

«12. **Настилка дороги**, именно: утрамбовка насыпи, кладка перекладинъ, укрѣпленіе чугунныхъ подушекъ и шинъ, пригонка шинъ, съ постановкою деревянныхъ гвоздей по 3 руб. за погонную сажень. По прошествіи первой зимы, осѣвшую насыпь надобно поднять, слѣдственно снять дорогу и снова настлать, что составитъ около $1^1/_2$ руб. за сажень; послѣ второй зимы надобно повторить ту же работу, но уже не въ такой обширности, и можно положить по $^3/_4$ рубля за сажень; при дальнѣйшемъ употребленіи дороги, такихъ поправокъ уже не потребуется. Вся настилка, пригонка, снятіе и вновь устрое-

ніе дороги составитъ слѣдственно по $5^1/_4$ руб. за сажень, 2.625 руб. за версту, а за $26^1/_2$ верстъ . . . . 69.563 руб. асс.

Изъ предыдущаго слѣдуетъ, что верхнее строеніе Царскосельской дороги, начатой постройкою въ 1836 г., въ первые годы ея существованія состояло изъ желѣзныхъ широкоподошвенныхъ рельсовъ вѣсомъ 20 англ. фунтовъ въ 1 пог. футъ, которые укрѣплялись на поперечинахъ и соединялись въ стыкахъ при посредствѣ чугунныхъ подушекъ; строеніе это укладывалось прямо на земляное полотно безъ посредства балластнаго слоя, причемъ самое земляное полотно было въ одинъ путь.

Характерною особенностью понятій, современныхъ постройкѣ Царскосельской жел. дороги, нельзя не отмѣтить сплошной укладки подъ насыпями фашинъ и того мѣста записки фонъ-Герстнера, изъ котораго можно заключить, что деревянныя перекладины (шпалы) предполагалось уложить только сначала, чтобы замѣнить ихъ впослѣдствіи каменными подушками.

Въ дѣйствительности чертежей первоначальной укладки пути Царскосельской желѣзной дороги не сохранилось, или намъ неудалось ихъ найти,

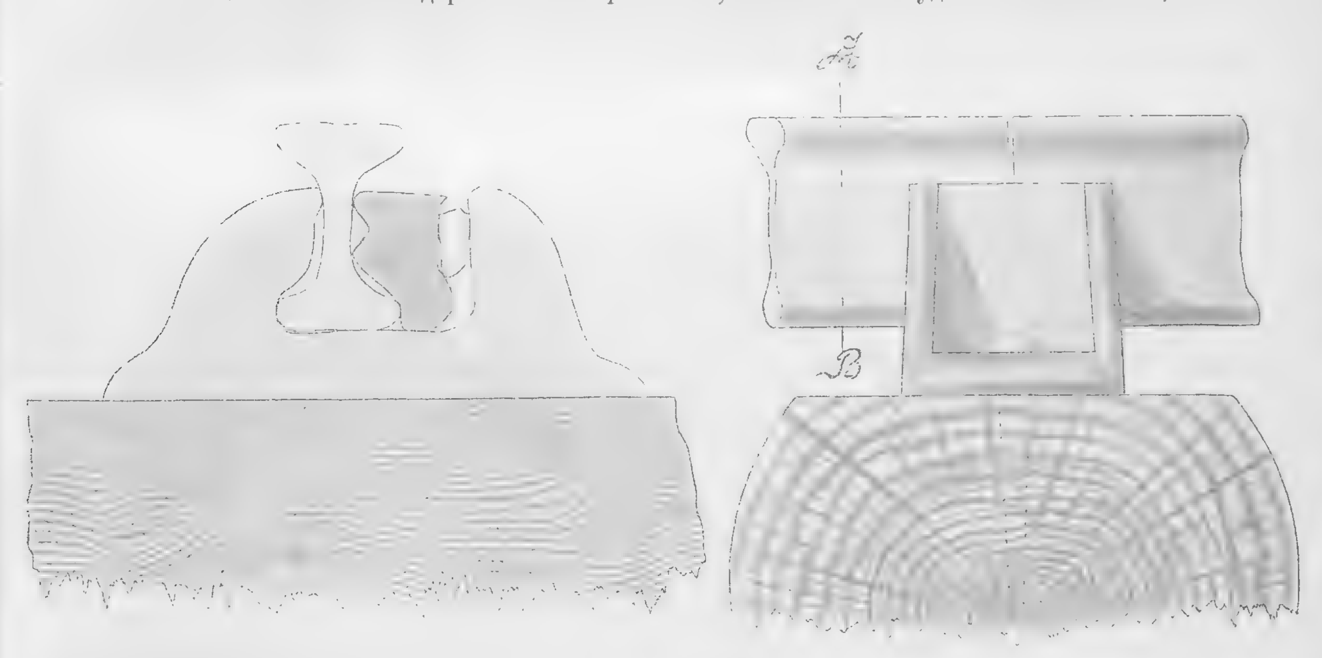


Рис. 1. (въ $^1/_4$ натур. величины) Рис. 2.
Стыкъ двухголоваго желѣзнаго рельса на чугунной подушкѣ.

но извѣстно, что первоначальные рельсы лежали на чугунныхъ подушкахъ (стульяхъ), каковыя укладывались на каждой шпалѣ. На прилагаемыхъ рисункахъ 1 и 2-мъ воспроизведенъ этотъ способъ укладки по найденнымъ куску стараго двухголоваго рельса, съ чугунной подкладкой и остальными

принадлежностями стыка. Промежуточныя подушки отличались отъ стыковыхъ лишь незначительно формой поперечнаго сѣченія. Путь уложенъ былъ безъ балласта.

Употреблены ли рельсы показаннаго на рисункѣ типа съ начала постройки дороги или позже, положительныхъ данныхъ не имѣется; также неизвѣстно точно, когда дорога перешла къ Виньолевскому типу рельсовъ вѣсомъ $25^2/_3$ фунта въ пог. футѣ. Рельсы сего послѣдняго типа, показаннаго на рисункѣ 3-мъ, были первоначально желѣзными, но затѣмъ, когда неизвѣстно, были замѣнены стальными, оставившими по себѣ до настоящаго времени хорошее воспоминаніе.

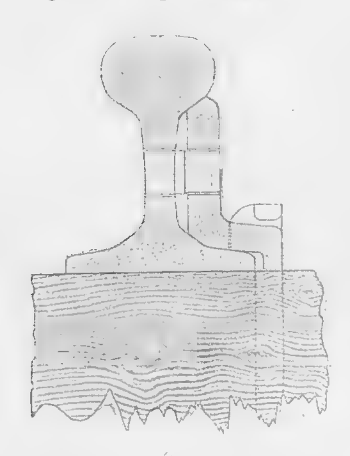


Рис. 3. Стальной рельсъ Царскосельской ж. дор. вѣсомъ $25^2/_3$ ф. въ пог. футѣ.

Подкладки двухъдырныя введены на дорогѣ только въ 1875 году при постройкѣ 2-го пути, но лишь для одного этого пути, на которомъ тогда же уложены стальные рельсы типа $21^2/_3$ фунта; на первомъ же пути стыки оставались на шпалахъ безъ всякихъ подкладокъ.

Накладки были всюду плоскія, а для предотвращенія продольнаго перемѣщенія рельсовъ, въ подошвахъ сихъ послѣднихъ были сдѣланы шпунты для костылей.

Фасонныя накладки введены въ концѣ 70-хъ годовъ въ незначительномъ количествѣ, только въ видѣ опыта и съ наружной стороны. Окончательное введеніе ихъ имѣло мѣсто лишь въ 1894 году и вмѣстѣ съ тѣмъ окончательно перешли со стыка на шпалѣ къ стыку на вѣсу. Одновременно введены и четырехъ-дырныя подкладки на ближайшихъ къ стыку шпалахъ.

Въ настоящее время, послѣ постепенной замѣны, всѣ главные пути уже уложены стальными рельсами типа $21^2/_3$ фунта въ пог. футѣ, длиною 28 футъ, за исключеніемъ у мостовъ, стрѣлокъ и переѣздовъ, гдѣ встрѣчаются рельсы и меньшей длины. При длинѣ 28 футъ каждый рельсъ уложенъ на 11 шпалахъ, при разстояніи между стыковыми шпалами 21″, въ ближайшемъ за симъ пролетѣ $29^1/_2$″ и въ остальныхъ 32″. Рельсы длиною 24 фута уложены тоже на 11 шпалахъ съ сокращеніемъ ближайшаго къ стыку пролета до $27^1/_2$″ и остальныхъ до $29^1/_2$″. Рельсы длиною 24 фута уложены на 10 шпалахъ, длиною 22 фута на 9, а длиною 20 и 18 на 8. Вѣсъ фасонной накладки 18 фунтовъ. На станціонныхъ и тракціонныхъ путяхъ лежатъ рельсы какъ типа $21^2/_3$ такъ и типа $25^2/_3$ фунта, тѣ и другіе длиною преимущественно 20 футъ.

Еще большій интересъ чѣмъ Царскосельская жел. дорога, по отношенію къ первоначальному устройству своего верхняго строенія, представляютъ слѣдовавшія за ней по времени постройки Варшавско-Вѣнская и С.-Петербурго-Московская жел. дороги. Обѣ дороги эти, первыя изъ числа построенныхъ въ Россіи большаго протяженія, состоятъ въ числѣ важнѣйшихъ и наиболѣе дѣятельныхъ, а такъ какъ при этомъ онѣ пережили и наиболѣе продолжительный опытъ, то мы считаемъ долгомъ войти здѣсь въ нѣкоторыя подробности, не только ихъ первоначальнаго верхняго строенія, но и послѣдовательнаго развитія сего послѣдняго.

Полотно Варшавско-Вѣнской жел. дороги, при постройкѣ ея, возведено было подъ два пути, шириной 4 саж. по верху, съ полуторными откосами, наименьшимъ радіусомъ закругленій въ 230 саж. и наибольшимъ уклономъ въ $0,_{0061}$, путь же былъ уложенъ только одинъ по лѣвой сторонѣ отъ Варшавы и притомъ двоякой конструкціи.



Рис. 4 и 5. — Типъ 1-й рельсовъ В.-Вѣнской ж. д. 1845 — 1858 г.

На протяженіи 138 вер. отъ Варшавы до Петрокова уложены были въ 1844 — 1846 годахъ рельсы Стефенсоновскаго типа съ двойной головкою, на остальномъ же протяженіи до Границы въ 1846—1848 годахъ рельсы Виньолевскаго типа съ пятою.

Первые изъ нихъ, вѣсомъ $18,_{06}$ фунтовъ въ пог. футѣ, длиною 15 футъ, закрѣплены были деревянными клиньями въ чугунныхъ подушкахъ, уложенныхъ на каждой шпалѣ. Клинья дѣлались дубовые, проваренные въ маслѣ. Концы рельсовъ не были соединены накладками, а опирались на подушкѣ и закрѣплялись въ ней лишь болѣе длиннымъ клиномъ, чѣмъ на остальныхъ шпалахъ. Каждая подушка была прибита къ шпалѣ четырьмя гвоздями круглаго сѣченія (см. рис. 4 и 5).

Вторые же, вѣсомъ $18,_{22}$ фунта въ пог. футѣ, высотою $3^1/_{16}$ дюйма, длиною 18 футъ, тоже не были соединены накладками, а лишь опирались

концами на общей подкладкѣ съ ребордами, причемъ каждый конецъ рельса былъ прибитъ къ шпалѣ сквозь подкладку двумя костылями. На промежуточныхъ шпалахъ подкладокъ не было (см. рис. 6 и 7).

Тѣ и другіе рельсы были желѣзные, выписанные изъ Англіи.

Въ 1851 году, для замѣны рельсовъ 1 типа, подвергавшихся быстрому износу, заказаны были на казенномъ заводѣ въ Домбровѣ рельсы Виньолевскаго типа вѣсомъ 23,14 фунтовъ въ пог. футѣ, высотою $3^3/_4$ дюйма, длиною 18 футъ (типъ 3) и уложены въ 1852—1853 годахъ на протяженіи 21 вер. между станціями Рокицины и Бабы. Прикрѣпленіе рельсовъ этого типа къ шпаламъ было такое же, какъ и типа 2, но подкладки въ стыкахъ были чугунныя, вѣсомъ 2,4 фунта.

Рельсы указанныхъ выше типовъ уложены были на пластинныхъ шпалахъ, преимущественно сосновыхъ и въ незначительномъ лишь количествѣ дубовыхъ, длиною 9 футъ. Шпалы размѣщены были въ однообразномъ разстояніи 3 фута другъ отъ друга и уложены были непосредственно на земляномъ полотнѣ или скорѣе вкопаны въ него.



Рис. 6.



Рис. 7.

Типъ 2-й рельсовъ В.-Вѣнской ж. д. 1845—1858 гг.

Для достиженія болѣе устойчиваго положенія шпалъ, таковыя подбивались гравіемъ.

Описанныя конструкціи верхняго строенія пути просуществовали до 1858 года, т. е. до передачи дороги Обществу. Съ означеннаго времени для сплошной замѣны рельсовъ примѣненъ былъ новый типъ (4) желѣзныхъ рельсовъ, вѣсомъ 25,43 фунта въ пог. футѣ, высотою $4^5/_6$ дюйма, длиною 21 футъ. Рельсы эти были прокатаны главнымъ образомъ на Силезскихъ и Бельгійскихъ заводахъ. Стыки рельсовъ этого типа уложены были на шпалѣ, причемъ для соединенія рельсовъ примѣнены были въ первый разъ накладки. Того же типа рельсы уложены были при постройкѣ Зомбковицко-Котовицкой вѣтви, а равно Варшаво-Бромбергской жел. дороги отъ Ловича до Прусской границы.

Одновременно съ введеніемъ новаго типа рельсовъ, прежніе типы усилены были помощью соединенія рельсовъ въ стыкахъ плоскими накладками.

Съ того же 1858 года приступлено было къ разсыпкѣ балласта, причемъ земляной грунтъ полотна былъ снятъ на требуемую высоту. Разсыпка балласта производилась постепенно, такъ что толщина его, считая отъ подошвы шпалы, измѣнялась отъ 2 до 6 дюймовъ. Въ мѣстахъ, гдѣ не успѣвали разсыпать балластъ, снята была призма земли въ части полотна, предназначенной подъ второй путь съ цѣлью осушенія, по возможности, существующаго пути. Разсыпка балласта, въ виду ограниченнаго числа карьеровъ и ихъ малаго содержанія, а равно потребныхъ для этой цѣли весьма значительныхъ затратъ, могла быть производена лишь постепенно. Въ 1874 году нормальная толщина балластнаго слоя была назначена до 8 дюймовъ подъ шпалою и разсыпка балласта до означенной нормы окончена въ 1879 году.

Тѣмъ временемъ типы рельсовъ и скрѣпленій подвергались многократнымъ измѣненіямъ, сообразно мѣнявшимся условіямъ движенія и нагрузки на оси подвижного состава.

Въ 1865 году, когда рельсы типа 4-го уложены были почти по всей линіи взамѣнъ типовъ 1 и 2-го (рельсы типа 3-го отличной выдѣлки просуществовали до 1870 г.), замѣчено было весьма быстрое ихъ изнашиваніе, что должно быть въ значительной степени приписано нецѣлесообразной (грушевидной) формѣ головки, при которой накладки не могли правильно работать. Въ виду этого съ 1866 года введенъ былъ новый типъ 5-й желѣзныхъ рельсовъ, мало отличающійся по вѣсу, $25_{,95}$ фунта въ пог. футѣ, и высотѣ $4^{7}/_{8}$ дюйма отъ типа 4-го, но значительно лучшій въ отношеніи раціональности профиля. Нормальная длина этихъ рельсовъ составляла 21 и 18 футъ.

Въ этомъ типѣ примѣненъ былъ въ первый разъ стыкъ на вѣсу, съ плоскими накладками, но подкладокъ какъ на стыковыхъ, такъ и на промежуточныхъ шпалахъ вовсе не было.

Одновременно съ введеніемъ этого типа рѣшено было перейти на всемъ протяженіи, гдѣ разсыпано было полное количество балласта, къ дубовымъ брусчатымъ шпаламъ вмѣсто почти исключительно примѣнявшихся до того времени пластинныхъ сосновыхъ. Новыя шпалы были расположены: стыковыя въ разстояніи 1′10″ и промежуточныя въ разстояніи 3′6″ ось отъ оси. Въ сѣченіи шпалы имѣли размѣры 6″ × 10″; къ сожалѣнію, длина ихъ была уменьшена до 8 футъ.

Въ 1874 году, на всемъ протяженіи главной линіи, а равно на построенномъ въ 1872 году второмъ пути отъ Варшавы до Скерневицъ уже уложены были рельсы исключительно типа 5-го, но вмѣстѣ съ тѣмъ постепенно возрастающій вѣсъ паровозовъ и размѣры движенія, а равно усовершенствованія,

достигнутыя въ выдѣлкѣ рельсовъ изъ стали, заставили прибѣгнуть къ этому болѣе твердому матеріалу для уменьшенія ихъ износа.

Первые стальные рельсы, типа 6-го, укладка которыхъ начата была въ 1875 году, имѣли вѣсъ 22,4 фунта въ пог. футѣ, т. е. на $3^1/_2$ фунта менѣе предыдущаго типа, но высота и очертанія въ частяхъ прилеганія накладокъ оставлены были тѣ же, что принято было съ цѣлью сохраненія прежнихъ скрѣпленій. Такъ какъ, однако, въ стальныхъ рельсахъ нельзя было вырубать шпунтовъ для костылей при стыковыхъ шпалахъ съ цѣлью воспрепятствованія

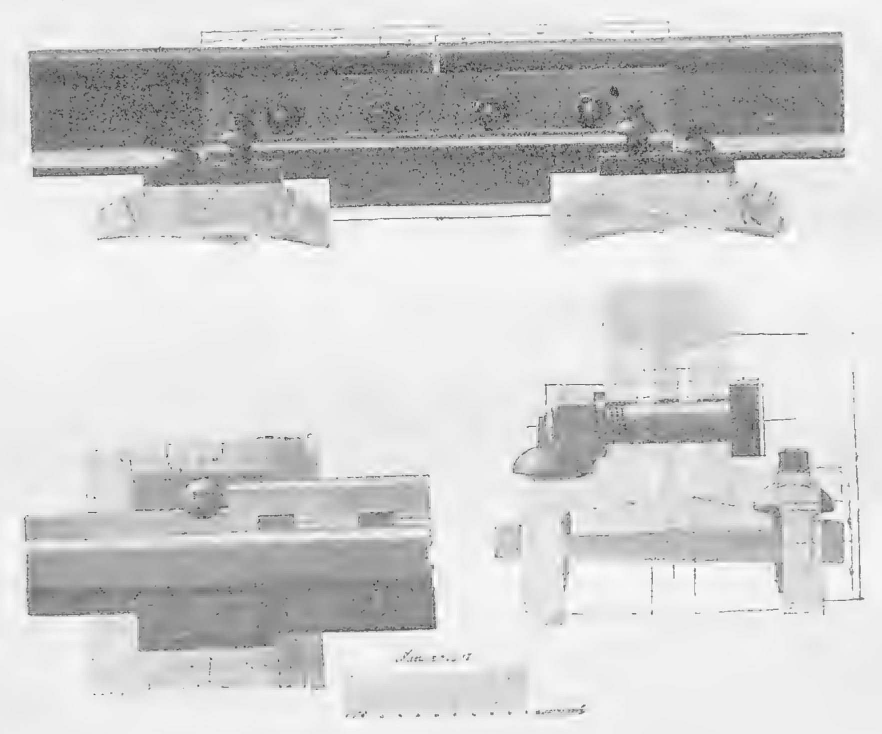


Рис. 8. — Послѣдній типъ укладки пути на В.-Вѣнской ж. д. при употребленіи рельсовъ типа 8.

угону рельсовъ, какъ это практиковалось для желѣзныхъ, то въ новомъ типѣ примѣнены были особые уголки, которые прибивались къ стыковой шпалѣ костылями и упирались въ накладку.

Длина рельсовъ типа 6-го оставлена была почти та же, что и предъидущихъ, но выражена была въ метрахъ и составляла 6 метровъ.

Шпалы размѣщены были: у стыка въ разстояніи 0,50 метра, а въ средней части рельса въ разстояніи 1 метра. Рельсы были уложены такъ же какъ и въ предъидущемъ типѣ, непосредственно на шпалахъ безъ подкладокъ.

Рельсы типа 6-го примѣнены были, кромѣ сплошной замѣны, также для укладки второго пути на протяженіи Скерневицы—Колюшки (1876 г.).

Въ 1877 г. введены были, съ цѣлью усиленія стыка, угловыя накладки съ наружной стороны колеи, вслѣдствіе чего упомянутые выше упорные уголки вышли изъ употребленія.

Въ 1879 году введено было незначительное измѣненіе въ профилѣ подошвы рельса, съ цѣлью ея утолщенія, вслѣдствіе чего вѣсъ рельса увеличился до 23,4 фунта въ пог. футѣ (типъ 7). Всѣ прочія части верхняго строенія остались безъ измѣненія, за исключеніемъ размѣщенія промежуточныхъ шпалъ, разстояніе между которыми было уменьшено до 0,85 метра ось отъ оси. Типъ этотъ просуществовалъ на дорогѣ дольше всѣхъ остальныхъ, а именно до 1894 года. Рельсами этого типа уложенъ былъ въ 1880 г. второй путь отъ Колюшекъ до Зомбковицъ. Въ 1884 году длина рельсовъ была увеличена до 9 метровъ, а равно усиленъ стыкъ примѣненіемъ угловыхъ накла-



Рис. 9. — Послѣдовательные типы рельсовъ В.-Вѣнской ж. д. съ постройки дороги по настоящее время.

докъ съ обѣихъ сторонъ рельса и укладкою подкладокъ на стыковыхъ поперечинахъ.

Въ 1888 году желѣзные рельсы всѣхъ типовъ были окончательно замѣнены въ главныхъ путяхъ стальными.

Не смотря, однако, на постепенное усиленіе стыка и сгущеніе шпалъ число которыхъ подъ 9 метровымъ рельсомъ было увеличено съ 1884 года до 12, при разстояніи ось отъ оси 0,50 метра у стыка и 0,80 метра у остальныхъ, быстрый износъ рельсовъ, въ особенности у концовъ, а равно все чаще и чаще повторявшіеся случаи ихъ излома, указывали на необходимость перехода къ болѣе сильному типу рельса и скрѣпленій въ связи съ усиленіемъ всего верхняго строенія пути. Съ этой цѣлью введены были въ 1894 году стальные рельсы новаго типа 8-го, вѣсомъ 38 кил. въ пог. метрѣ или 28,3 фунта въ пог. футѣ, длиною 12 метровъ, съ особыми усиленными фасонными накладками и клинообразными подкладками на каждой шпалѣ, причемъ рельсъ прикрѣпляется къ шпалѣ тремя костылями или шурупами (см. рис. 8).

Подъ каждымъ 12-метровымъ рельсомъ уложено по 16 шпалъ, длина коихъ съ 1896 года увеличена до 8′10″.

Съ 1897 года нормальная толщина балласта увеличена до 0,40 метра или $15^3/_4$ дюйма подъ подошвою шпалъ и соотвѣтственно тому измѣнена нормальная профиль полотна.

Для наглядности приводимъ здѣсь (см. рис. 9) поперечные разрѣзы всѣхъ описанныхъ восьми типовъ рельсовъ Варшавско-Вѣнской жел. дороги въ ихъ хронологическомъ порядкѣ и въ одинаковомъ масштабѣ.

Исторія развитія и усиленія верхняго строенія пути Варшавско-Вѣнской жел. дороги, повидимому, не можетъ не считаться весьма поучительной. Мы видимъ въ ней, какимъ образомъ, въ теченіе 50 слишкомъ лѣтъ, видоизмѣнялось первоначальное верхнее строеніе и какими послѣдовательными попытками къ усиленію пути полувѣковая практика довела до нынѣ принятаго типа укладки, могущаго считаться образцовымъ, но, къ сожалѣнію, существующаго изъ всѣхъ русскихъ дорогъ только на одной Варшавско-Вѣнской.

Въ какой мѣрѣ усиленіе это было нужно, можно судить хотя бы только изъ слѣдующихъ сопоставленій:

Въ 1844 году имѣлись:

Вѣсъ паровоза въ рабочемъ состояніи	16,7	тонны
» тендера въ рабочемъ состояніи	8,6	
Нагрузка на ведущую ось	6,7	
Скорость пассаж. поѣздовъ не превышала въ часъ	35	верстъ

Въ настоящее время:

Вѣсъ пассаж. паровоза въ рабочемъ состояніи	50,3	тонны
» » тендера » » »	38,5	
Нагрузка на ось	15,2	
Скорость движенія въ часъ до	57	верстъ
Вѣсъ товарнаго паровоза въ рабочемъ состояніи	54,9	тонны
» » тендера » » »	35,89	
Нагрузка на ось	14,5	
Скорость движенія товарныхъ поѣздовъ въ часъ	25	верстъ.

Такое измѣненіе условій присуще однако не одной только Варшавско-Вѣнской жел. дорогѣ, но и остальнымъ въ зависимости отъ старшинства постройки. Во всякомъ случаѣ условія настоящаго времени на большинствѣ дорогъ почти одинаковы.

Полотно С.-Петербурго-Московской дороги, нынѣ Николаевской, при постройкѣ ея, было возведено въ два пути шириной поверху 31 футъ = 4,43 саж. въ насыпяхъ и 32 фута = 4,57 саж. въ выемкахъ съ двойными и мѣстами тройными откосами. Оба пути были уложены.

Первоначальный типъ верхняго строенія, принятый при постройкѣ С.-Петербурго-Московской дороги, состоялъ изъ нижняго и верхняго балластнаго слоя, продольныхъ лежней, поперечныхъ шпалъ и желѣзныхъ рельсовъ со скрѣпленіями. На нижнемъ балластномъ слоѣ подъ линіями рельсовъ укладывалось два ряда продольныхъ лежней изъ трехъ-дюймовыхъ сосновыхъ досокъ, соединенныхъ въ стыкахъ особыми продольными подкладками изъ такихъ же досокъ. На этихъ доскахъ были уложены поперечныя еловыя шпалы по 6 штукъ подъ каждое восемнадцати-футовое звено рельсовъ.

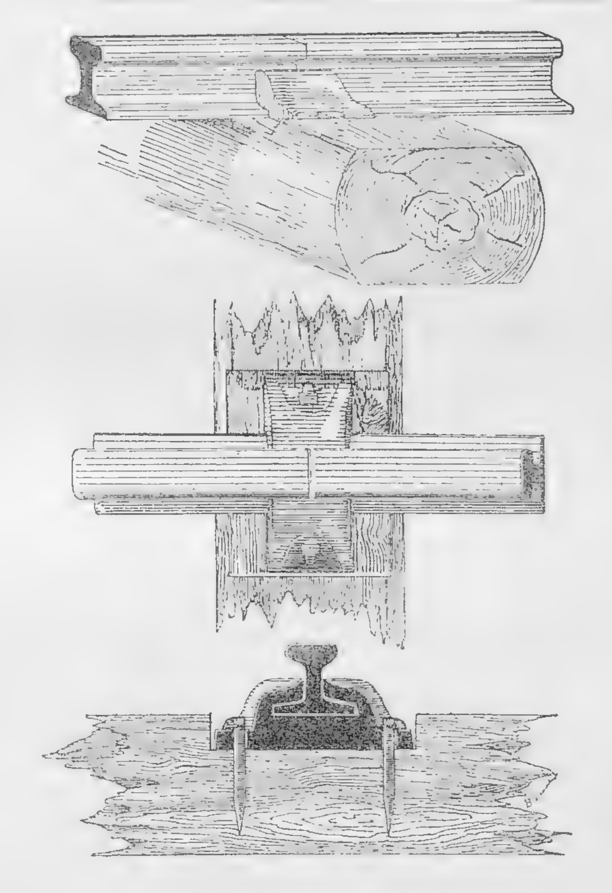


Рис. 10.—Стыкъ рельсовъ типа 1 С.-Петербурго-Московской ж. д.

Желѣзные рельсы съ пятою, типа Виньоля, имѣли длину 18 футъ, высоту $3^1/_2$ дюйма и вѣсъ пог. фута 22 фунта.

Стыки рельсовъ помѣщались на шпалахъ въ особыхъ чугунныхъ подушкахъ, вѣсомъ 28 фунтовъ, прикрѣпляемыхъ къ шпаламъ болтами. Впослѣдствіи болты эти замѣнены костылями (см. рис. 10).

Подъ каждой стыковой шпалой, кромѣ двухъ главныхъ досокъ, укладывалось съ наружной стороны послѣднихъ еще по куску такой же трехъдюймовой доски длиною въ 3 фута, такъ что каждая стыковая шпала лежала на четырехъ досчатыхъ опорахъ.

Продольныя доски и нижняя часть поперечныхъ шпалъ, на глубину въ 1 дюймъ, были засыпаны нижнимъ балластомъ, а верхняя часть шпалъ засыпалась щебнемъ въ уровень съ ихъ поверхностью.

Уже съ 1858 года количество рельсовъ, приходящихъ въ негодность, особенно вслѣдствіе сбитія стыковъ, стало возрастать весьма быстро и по раз-

счету оказалось, что въ 4 года придется смѣнить всѣ рельсы на главныхъ путяхъ. Тогда чугунныя подушки были изъяты изъ употребленія на главныхъ путяхъ и замѣнены желѣзными подкладками съ двумя ребордами и четырьмя дырами для костылей, которыми прибивались къ шпалѣ концы каждаго рельса въ стыкѣ. Кромѣ того первоначально въ подкладкахъ продѣлывались двѣ круглыя дыры для прикрѣпленія подкладки къ шпалѣ болтами, но впослѣдствіи это было отмѣнено (см. рис. 11). Самые рельсы въ стыкѣ были скрѣплены между собой двумя боковыми плоскими накладками, свинченными четырьмя болтами. Число шпалъ подъ 18-футовыми звеньями было увеличено съ 6 до 8 штукъ, продольныя же доски, по мѣрѣ ихъ загниванія, были вынуты и болѣе не возобновлялись.

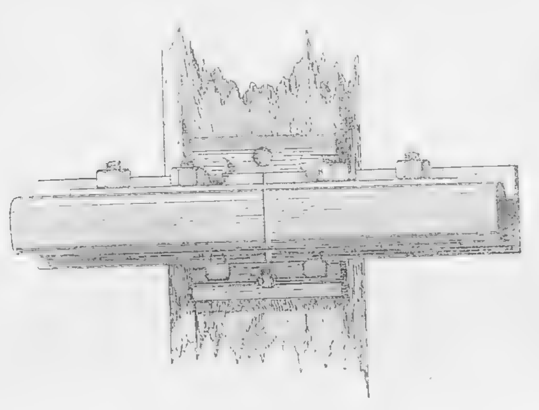


Рис. 11.—Планъ стыка рельсовъ типа 1.

Вскорѣ затѣмъ введенъ нѣсколько усиленный рельсъ № 2, которому придана высота 5 дюймовъ, длина 20 футъ и вѣсъ пог. фута $26^1/_2$ фунтовъ (см. рис. 12 и 13).

Быстрый износъ рельсовъ продолжался, а потому послѣ 1868 г. стали замѣнять укладку стыка на шпалѣ укладкою его на вѣсу съ желѣзными двухдырными подкладками на ближайшихъ къ стыку шпалахъ (см. рис. 14 и 15) но и этимъ хорошихъ результатовъ не достигнуто.

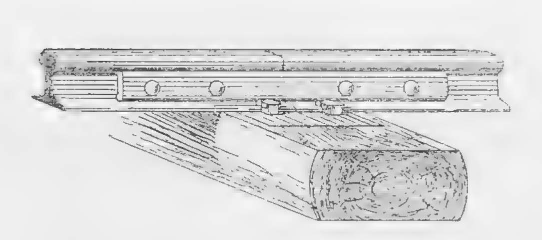


Рис. 12. — Стыкъ рельсовъ типа 2.

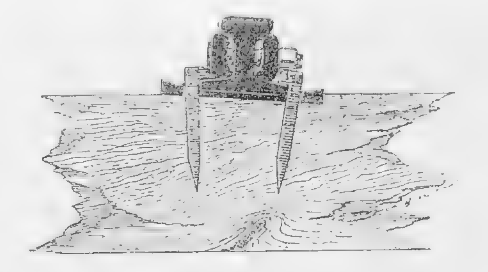


Рис. 13.— Разрѣзъ стыка рельсовъ типъ 2.

Пробная укладка съ 1868 года рельсовъ со стальными головками еще ухудшила положеніе дѣла. Значительный успѣхъ былъ достигнутъ лишь когда, послѣ пробной и давшей отличный результатъ укладки въ 1867—1868 годахъ на Веребьинскомъ подъемѣ $15^3/_4$ верстъ стальныхъ рельсовъ, начали съ 1873 года укладывать исключительно рельсы стальные и когда

одновременно принятъ былъ новый типъ № 5 рельса высотою 5 дюймовъ, длиною 28 футъ и вѣсомъ пог. футъ $24^{1}/_{3}$ фунта.

Дальнѣйшія улучшенія состояли въ отмѣнѣ шпунтовъ, первоначально вырубавшихся въ пятѣ рельса по два надъ каждой концевой шпалой для

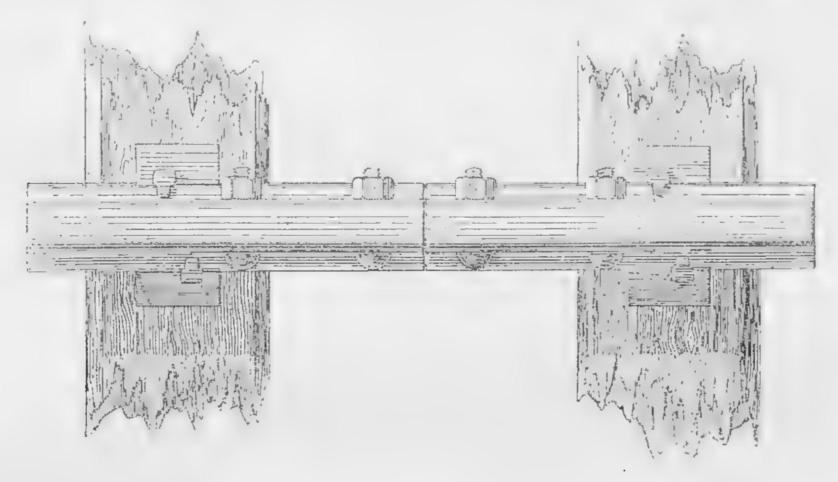


Рис. 14. — Планъ стыка на вѣсу.

того, чтобы забиваемые костыли удерживали рельсы отъ продольнаго угона и въ введеніи сначала внѣшнихъ фасонныхъ накладокъ, а съ 1887 г. обѣихъ накладокъ фасонныхъ.

Въ этомъ послѣднемъ видѣ (см. рис. 16 и 17) укладка пути существуетъ на Николаевской желѣзной дорогѣ и понынѣ, если не считать принятыя въ

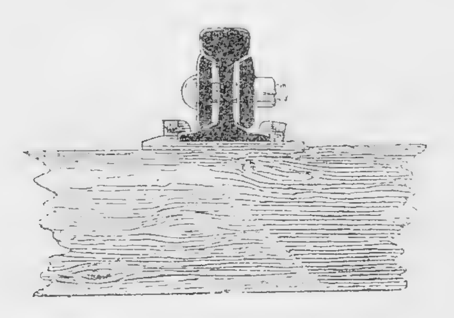


Рис. 15. — Разрѣзъ стыка рельсовъ типа 4.

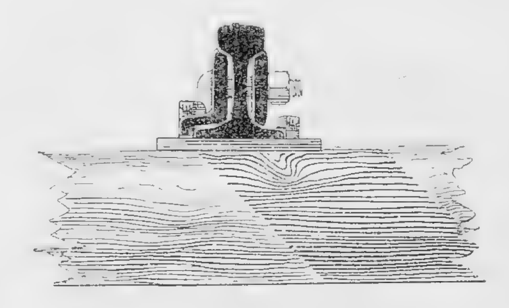


Рис. 16. — Разрѣзъ стыка рельсъ съ фасонными накладками.

послѣднее время мѣры къ увеличенію числа шпалъ съ сокращеніемъ разстоянія между ихъ осями, для стыковыхъ до 549 мм. и для промежуточныхъ до 665 мм., къ укладкѣ желѣзныхъ подкладокъ на всѣхъ шпалахъ и къ увеличенію длины рельсовъ до 35 футъ.

Этотъ же типъ укладки пути можетъ считаться нынѣ общепринятымъ на всѣхъ русскихъ желѣзныхъ дорогахъ, кромѣ Варшавско-Вѣнской, но за

исключеніемъ Московско-Нижегородской, С.-Петербурго-Варшавской, Московско-Курской, Московско - Ярославской, Риго - Орловской и частью Юго - Западныхъ, а также Московско - Казанской, гдѣ вѣсъ достигаетъ 26 фунтовъ и



Рис. 17.—Планъ стыка рельсовъ типа 5 съ фасонными накладками.

Рязанско - Уральской, гдѣ вѣсъ достигаетъ $27^3/_4$ фунта, встрѣчается на всѣхъ остальныхъ дорогахъ въ болѣе или менѣе ослабленномъ видѣ относительно размѣровъ составныхъ частей, причемъ даже на дорогахъ нормальной колеи вѣсъ пог. фута рельсовъ, начиная съ 24 фунт., спускается до 18 фунт.

Наглядное представленіе о томъ, какимъ образомъ, по мѣрѣ постройки новыхъ жел., дорогъ мѣнялся взглядъ на верхнее строеніе, и какія къ нему предъявлялись послѣдовательно въ разные года требованія, дастъ намъ помѣщаемая далѣе таблица, въ которой сгруппированы свѣдѣнія о верхнемъ строеніи разныхъ дорогъ, извлеченныя изъ техническихъ условій и расцѣночныхъ вѣдомостей на сооруженіе этихъ дорогъ. Таблицѣ этой присвоено заглавіе: «Типы верхняго строенія разныхъ желѣзныхъ дорогъ въ ихъ первоначальномъ видѣ».

Ширина колеи и междупутья. При постройкѣ Царскосельской желѣзной дороги, подъ вліяніемъ господствовавшаго въ то время въ Англіи увлеченія широкой колеей, пути была придана ширина въ 6 футъ или 1,829 метра. Черезъ нѣсколько лѣтъ послѣ этого Варшавско-Вѣнская дорога построена съ шириною колеи въ 4 фута $8^1/_2$ дюймовъ или 1,435 метра, одинаковою съ колеею примыкавшей къ ней австрійской сѣти, каковая ширина колеи признается

въ настоящее время за нормальную для дорогъ ширококолейныхъ во всѣхъ государствахъ западной Европы, за исключеніемъ Испаніи и Ирландіи. При постройкѣ дороги Николаевской ширина колеи была назначена въ 5 футъ или 1,524 метра и затѣмъ эта ширина примѣнялась и до сихъ поръ примѣняется у насъ въ Россіи при постройкѣ ширококолейныхъ дорогъ.

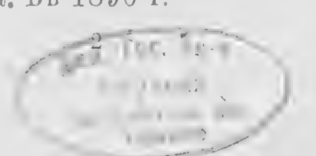
Новѣйшія теоретическія изслѣдованія надъ устойчивостью и крѣпостью верхняго строенія желѣзныхъ дорогъ, направленныя къ выясненію вопросовъ о томъ, что надо дѣлать для удовлетворенія предъявляемымъ жизнью постояннымъ требованіямъ объ увеличеніи быстроты сообщеній, показываютъ, что было бы полезно придавать пути большую ширину, чѣмъ это въ настоящее время дѣлается, а потому съ этой точки зрѣнія дороги русскія съ болѣе широкой колеей находятся въ условіяхъ, можетъ быть, болѣе благопріятныхъ, нежели заграничныя.

Возникшее въ шестидесятыхъ годахъ, сперва во Франціи, а затѣмъ въ Англіи, движеніе въ пользу сооруженія дорогъ узкоколейныхъ не осталось безъ слѣда и у насъ въ Россіи, и въ началѣ семидесятыхъ годовъ, а именно въ 1870 году, начаты постройкою три дороги: Ливенская, Новгородская и Вологодская съ шириною колеи въ $3^{1}/_{2}$ фута или 1,08 метра и затѣмъ въ 1880 году дорога Обоянская съ шириною колеи въ 3 фута или 0,927 метра; такая же точно ширина принята и на цѣлой сѣти такъ называемыхъ Мальцевскихъ желѣзныхъ дорогъ частнаго пользованія.

Послѣ этого около 10 лѣтъ вопросъ о постройкѣ узкоколейныхъ дорогъ оставался безъ движенія, но съ 1892 года онъ снова получилъ ходъ, когда было приступлено къ постройкѣ подъѣздныхъ путей къ Курско-Кіевскому участку Московско-Кіево-Воронежской дороги и къ сооруженію Заволжскихъ вѣтвей Обществомъ Рязанско Уральской желѣзной дороги при ширинѣ колеи въ 3 фута $3^{3}/_{8}$ дюйма или 1,00 метръ. Въ 1894 году Первое Общество подъѣздныхъ желѣзныхъ путей въ Россіи приступило къ постройкѣ цѣлаго ряда небольшихъ линій съ шириною колеи въ 2,46 фута или 0,75 метра, эта же ширина принята и на Ириновской желѣзной дорогѣ, открытой для движенія въ 1892 году. Наконецъ въ 1895 году начата постройкою нынѣ открытая для движенія дорога Вологодско-Архангельская съ шириною колеи въ $3^{1}/_{2}$ фута.

По правиламъ сооруженія и эксплуатаціи паровозныхъ подъѣздныхъ къ желѣзнымъ дорогамъ путей общаго пользованія, утвержденнымъ Министромъ Путей Сообщенія 8 іюня 1892 года, для этихъ путей допускается разная ширина колеи, но не менѣе $1'11^{5}/_{8}''$ или 0,60 метра.

При 5 футовой ширинѣ колеи междупутью на Николаевской желѣзной дорогѣ была придана ширина въ 6 футъ, при постройкѣ же другихъ дорогъ ширина междупутья была увеличена до 7 футъ или 2,134 метра. Въ 1890 г.



на Николаевской дорогѣ было приступлено къ систематическому сплошному уширенію междупутья по всей линіи до 7 футоваго размѣра, и въ настоящее время работы эти уже закончены на всемъ протяженіи, за исключеніемъ нѣсколькихъ мостовъ, имѣющихъ фермы съ ѣздою по низу.

---

2. Балластъ.

Какъ указано уже выше, Царскосельская желѣзная дорога была открыта для движенія въ 1837 году совсѣмъ безъ балласта и въ такомъ видѣ эксплоатировалась до 1876 г., когда на ней былъ уложенъ второй путь; такимъ образомъ дорога эта просуществовала безъ балласта 39 лѣтъ.

На Варшавско-Вѣнской дорогѣ балластный слой начали вводить только съ 1858 года.

На дорогѣ Николаевской верхнее строеніе укладывалось уже на балластъ; на насыпяхъ ему была придана толщина въ $0{,}23$ сажени и въ выемкахъ въ $0{,}37$ саж., при чемъ при теперешнемъ междупутьи въ $1{,}00$ саж., балластный слой для двухъ путей имѣетъ ширину въ $3{,}39$ сажени. Балластный слой состоялъ изъ двухъ частей,—верхней изъ гранитнаго щебня толщиною въ $0{,}08$ сажени, и нижней изъ крупнаго песку и гравія.

На дорогахъ, строившихся вслѣдъ за Николаевской, балластный слой устраивался также изъ двухъ частей, нижней изъ песку и верхней изъ каменнаго щебня, крупнаго гравія или кирпичнаго щебня (дорога Курско-Кіевская). Для балластнаго слоя были выработаны нормальные поперечные профиля; на дорогахъ ширококолейныхъ ему придавалась ширина поверху на однопутныхъ въ $1{,}70$ саж. и на двупутныхъ въ $3{,}65$ саж., при средней толщинѣ въ $0{,}25$ саж. ($0{,}18$ саж.—нижній и $0{,}07$ саж.—верхній слой), на дорогахъ же узкоколейныхъ въ одинъ путь съ шириною колеи въ $3{,}5$ фута балластъ имѣетъ поверху ширину въ $1{,}15$ саж. и среднюю толщину въ $0{,}23$ саж. При такихъ размѣрахъ балласта требовалось на версту на дорогахъ широкой колеи въ одинъ путь 245—250 кб. саж. и въ два пути 449—455 кб. саж. изъ этого количества приходится на верхній слой около 70 кб. саж. при одномъ пути и около 136 кб. саж. при двухъ путяхъ; на дорогахъ же узкоколейныхъ балласта разсыпалось на версту 120 кб. саж.

На большей части дорогъ путь покрывался верхнимъ слоемъ балласта лишь послѣ нѣсколькихъ лѣтъ эксплуатаціи, а начиная со второй половины шестидесятыхъ годовъ дороги начали строиться съ балластомъ изъ одного песку, совсѣмъ не прикрытаго щебнемъ или гравіемъ, и только на нѣкоторыхъ изъ нихъ уже черезъ многіе годы по открытіи по нимъ движенія

песчаный балластъ при эксплуатаціи покрывался щебнемъ въ одинъ или два ряда камней.

Въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ установился взглядъ, что приведенные выше размѣры нормальныхъ поперечныхъ профилей для балластнаго слоя дорогъ ширококолейныхъ слишкомъ велики, и ему стали придавать ширину по верху въ $1{,}_{50}$ саж. и даже $1{,}_{45}$ саж. и среднюю толщину въ $0{,}_{18}$ и до $0{,}_{16}$ саж., при каковыхъ размѣрахъ на версту дороги требовалось балласта 175 до 200 кб. саж.

Въ концѣ восьмидесятыхъ и затѣмъ въ девятидесятыхъ годахъ пошли въ этомъ направленіи еще дальше, уменьшивъ ширину балластнаго слоя до $1{,}_{40}$—$1{,}_{35}$ саж. и среднюю толщину до $0{,}_{14}$—$0{,}_{12}$ саж., отчего количество балласта на версту уменьшилось до 145, 135, 125, 120 и даже 101 кб. саж. *). Подобно дорогамъ ширококолейнымъ, и на дорогахъ узкоколейныхъ балластному слою начали придавать меньшіе размѣры: такъ на дорогѣ Вологодско-Архангельской **) съ шириною колеи въ $3{,}_{5}$ фута балласту придана средняя толщина лишь въ $0{,}_{12}$ саж. (90 кб. саж. на версту), на вѣтвяхъ и линіяхъ дорогъ Московско-Кіево-Воронежской и Рязанско-Уральской съ шириною колеи въ $1{,}_{00}$ метръ, балластъ имѣетъ поверху ширину въ $1{,}_{00}$ и $1{,}_{05}$ сажени и среднюю толщину въ $0{,}_{11}$ саж. (77—80 кб. саж. на версту), и наконецъ на дорогахъ Перваго Общества подъѣздныхъ желѣзныхъ путей въ Россіи съ шириною колеи въ $0{,}_{75}$ метра балластъ имѣетъ поверху ширину въ $0{,}_{85}$ саж. и среднюю толщину $0{,}_{11}$ саж. (60 куб. саж. на версту).

Новѣйшія теоретическія и опытныя изслѣдованія надъ устойчивостью и крѣпостью верхняго строенія, равно какъ и наблюденія надъ состояніемъ земляного полотна показываютъ, что малая толщина балластнаго слоя, допускавшаяся на нашихъ дорогахъ въ послѣдніе годы, отражается крайне неблагопріятно на работѣ верхняго строенія и на состояніи земляного полотна. Тонкій балластный слой не представляетъ надежнаго основанія для шпалъ, осадки ихъ становятся неравномѣрными, отчего въ рельсахъ появляются значительныя напряженія, кромѣ того балластъ небольшой толщины распредѣляетъ давленіе отъ верхняго строенія на полотно крайне неравномѣрно, вслѣдствіе чего въ послѣднемъ подъ шпалами образуются впадины, наполненныя пескомъ, такъ называемыя *балластныя корыта*, въ которыхъ застаивается попавшая туда дождевая вода, отчего могутъ происходить такъ называемые сплывы и обвалы верхнихъ частей земляного полотна.

Указанныя выше обстоятельства и были причиною тому, что въ техническія условія на сооруженіе новыхъ ширококолейныхъ линій магистральнаго

*) Уманскія вѣтви Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ.
**) Начата постройкой въ 1894 году.

значенія, разрѣшенныхъ къ постройкѣ въ 1897 году, включены требованія, чтобы толщина балластнаго слоя доводилась до $0{,}_{20}$ саж. и болѣе.

Что касается до веществъ, изъ которыхъ у насъ въ Россіи насыпается балластный слой, то въ большинствѣ случаевъ, за невозможностью получить щебень, гравій и крупный песокъ, онъ состоитъ изъ песка мелкаго и средняго и лишь на меньшинствѣ дорогъ изъ песка крупнаго; балластъ изъ щебня и гравія имѣется на нѣкоторыхъ дорогахъ лишь небольшими участками. Такимъ образомъ наши русскія дороги, вообще говоря, обладаютъ балластнымъ слоемъ невысокаго качества; въ лучшихъ условіяхъ находятся дороги сѣверныя, сѣверо-западныя, западныя и проходящія по мѣстностямъ горнымъ, такъ какъ балластный слой ихъ состоитъ изъ крупнаго песка съ гравіемъ и отчасти гравія или щебня, дороги же средней полосы Россіи, восточныя и южныя имѣютъ балластный слой изъ песка мелкаго и лишь въ лучшихъ случаяхъ изъ песка средняго.

Что касается до поперечныхъ размѣровъ балластнаго слоя, то размѣры эти устанавливались и устанавливаются техническими условіями на сооруженіе дорогъ и какихъ-либо общихъ распоряженій, имѣющихъ характеръ министерскихъ постановленій или циркуляровъ, издаваемо не было, и лишь для дорогъ подъѣздныхъ въ правилахъ, изданныхъ въ 1892 году, указано, что толщина балластнаго слоя должна быть не менѣе $0{,}_{06}$ саж., считая отъ нижней поверхности шпалъ противъ мѣста расположенія рельсовъ, а ширина слоя въ уровнѣ подошвы рельсовъ должна превосходить длину шпалъ съ каждой стороны оныхъ не менѣе, чѣмъ на $0{,}_{075}$ сажени.

Кромѣ того нѣкоторыя указанія на поперечные размѣры балластнаго слоя находимъ въ циркулярѣ Департамента желѣзныхъ дорогъ отъ 17 марта 1893 года за № 4520, въ которомъ идетъ рѣчь о способахъ выправки земляного полотна. Въ циркулярѣ этомъ указано, что при подъемкѣ пути на балластъ въ осѣвшихъ мѣстахъ полотна при сохраненіи установленной нормальной ширины балластнаго слоя поверху и полуторныхъ откосахъ слѣдуетъ оставлять берму между подошвою балластнаго слоя и бровкою полотна не менѣе $0{,}_{10}$ саж. при насыпяхъ изъ грунтовъ каменистыхъ и не менѣе $0{,}_{15}$ саж. при грунтахъ глинистыхъ и песчаныхъ, при чемъ, если откосы балласта не предохранены отъ размыва и раздуванія, то толщина его не должна превосходить $0{,}_{35}$ саж., при надлежащемъ же укрѣпленіи откосовъ толщина эта можетъ доходить до $0{,}_{50}$ саж.

3. Поперечины.

Въ пунктѣ 1-мъ настоящаго очерка было уже указано, что въ Россіи примѣнялась и примѣняется только система верхняго строенія на поперечинахъ, причемъ опорами для рельсовъ являются поперечины (шпалы) исключительно деревянныя. Поперечины металлическія были примѣнены въ небольшомъ размѣрѣ въ видѣ опыта лишь на дорогахъ Екатерининской, Курско-Кіевской и Московско-Курской, и широкаго распространенія у насъ, въ Россіи, не получили; дерево у насъ еще настолько дешево сравнительно съ любымъ металломъ въ дѣлѣ, желѣзо же и сталь настолько дороги, что даже въ самыхъ безлѣсныхъ мѣстностяхъ (Закаспійскій край) металлическія шпалы не могутъ конкурировать съ деревянными въ особенности въ виду мѣръ, принимаемыхъ въ послѣднее время для увеличенія продолжительности службы деревянныхъ шпалъ путемъ пропитыванія ихъ противогнилостными составами.

Шпалы укладываются трехъ разныхъ типовъ: *пластинныя*, въ видѣ полукруга въ поперечномъ сѣченіи, получаемыя путемъ продольной распиловки бревна на двѣ половины, причемъ иногда по верхней выпуклой поверхности срѣзается небольшой слой заболони, *брусковыя—тесанныя на два канта*, которыя получаются отъ обтески или опилки бревна съ двухъ противоположныхъ сторонъ и имѣютъ въ сѣченіи форму параллелограмма съ двумя скругленными короткими сторонами, и, наконецъ, *брусковыя — отесанныя или опиленныя на четыре канта*,—имѣющія въ поперечномъ сѣченіи форму или совершенно правильнаго параллелограмма или параллелограмма, у котораго скошены верхніе углы.

Шпалы заготовляются изъ сосны, пихты, дуба, ели, лиственницы и бука, причемъ послѣднія двѣ породы употребляются очень рѣдко, первая по своей дороговизнѣ, а букъ по кратковременности своей службы въ непропитанномъ состояніи. Шпалы дубовыя примѣняются, главнымъ образомъ, на дорогахъ западныхъ, юго-западныхъ и кавказскихъ, еловыя на дорогахъ сѣверной полосы Россіи и сосновыя на дорогахъ средней полосы, южныхъ и восточныхъ.

На первыхъ по времени постройки дорогахъ поперечины укладывались на довольно большомъ разстояніи однѣ отъ другихъ въ 3 и болѣе фута ось отъ оси, причемъ подъ шпалы у мѣста расположенія рельсовъ подводились деревянные продольные лежни (доски); система эта, однако же, скоро вышла изъ употребленія, и продольные лежни замѣнены укладкою шпалъ въ болѣе близкомъ разстояніи однѣ отъ другихъ.

До 1886 года размѣры шпалъ опредѣлялись требованіями, включавшимися въ техническія условія на сооруженіе желѣзныхъ дорогъ, причемъ длина шпалъ, какъ видно изъ таблицы, озаглавленной «Типы верхняго строенія

разныхъ желѣзныхъ дорогъ въ ихъ первоначальномъ видѣ» назначалась въ 1,14, 1,20, 1,25, 1,28, 1,29, 1,30, 1,33 и 1,50 саж.

Іюля 31-го 1886 года былъ изданъ Начальникомъ Управленія желѣзныхъ дорогъ циркуляръ, которымъ опредѣлялись типы поперечинъ, ихъ размѣры, порода и качество лѣса. Циркуляръ этотъ гласилъ слѣдующее: для дорогъ общественнаго пользованія преимущественно рекомендуются поперечины брусковыя, пиленыя или тесаныя на четыре или на два канта, и лишь дубовыя могутъ быть пластинными при размѣрахъ 6 × 3 вершка. Стыковыя и ближайшія къ стыку (если таковой на вѣсу) брусковыя поперечины должны быть о четырехъ кантахъ и размѣрами не менѣе 5 × 3 вершка; если же онѣ имѣютъ размѣры не менѣе 5½ × 3⅛ вершка, то онѣ могутъ быть со стесанными лишь верхними кромками, причемъ верхняя постель должна быть не менѣе 4½ вершковъ ширины. Всѣ промежуточныя брусковыя поперечины могутъ быть о двухъ кантахъ при ширинѣ нижней постели не менѣе 4¾ верш., верхней постели не менѣе 4⅓ верш. и толщинѣ не менѣе 3 верш. Въ видѣ исключенія допускается укладка въ главный путь пластинныхъ шпалъ сосновыхъ и лиственныхъ, съ тѣмъ, однако же, чтобы стыковыя или ближайшія къ стыку (если таковой на вѣсу) поперечины выдѣлывались изъ 7 вершковаго лѣса, а остальныя изъ лѣса, толщиною не менѣе 6½ вершковъ со срѣзкой по верхней поверхности поперечины заболони на столько, чтобы толщина поперечины была въ 3 вершка. Еловыя поперечины допускаются вообще только для запасныхъ и разъѣздныхъ путей, и лишь въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ ель по своимъ качествамъ оказывается лучше сосны *), допускается укладка еловыхъ шпалъ въ главный путь.

Въ дополненіе къ предыдущему Начальникомъ Управленія желѣзныхъ дорогъ 22 января 1887 года былъ изданъ циркуляръ, при которомъ былъ приложенъ чертежъ утвержденныхъ Министромъ типовъ шпалъ, удовлетворяющихъ циркуляру отъ 31 іюля 1886 года.

Въ видахъ облегченія поставки путевыхъ поперечинъ, а также ихъ улучшенія, Департаментомъ желѣзныхъ дорогъ былъ изданъ 4 октября 1889 г. циркуляръ, въ которомъ въ дополненіе къ шести типамъ, преподаннымъ предыдущими циркулярами, было разрѣшено примѣнять еще шесть новыхъ типовъ брусковыхъ шпалъ тесанныхъ на два канта, — а именно три типа шпалъ стыковыхъ должны изготовляться изъ бревенъ толщиною не менѣе 6 верш. и при ширинѣ верхней постели въ 4 вершка и толщинѣ въ 3½, 3¾ и 4 вершка должны соотвѣтственно имѣть нижнюю постель шириною въ 5¼, 5 и 4⅝ вершка, и три типа шпалъ промежуточныхъ должны изготов-

*) Сѣверная полоса Россіи.

ляться изъ бревенъ, толщиною не менѣе $5^1/_2$ вершковъ и при ширинѣ верхней постели въ $3^3/_4$, $3^1/_2$ и $3^1/_4$ вершка должны соотвѣтственно имѣть толщину въ $3^1/_2$, $3^3/_4$ и 4 вершка и ширину нижней постели въ $4^1/_2$, $4^1/_4$ и 4 вершка. Этимъ же циркуляромъ длина шпалъ для дорогъ значительнаго движенія установлена въ $1,_{25}$ сажени.

Циркуляромъ Департамента желѣзныхъ дорогъ отъ 6 сентября 1891 г. установлено, что на дорогахъ значительнаго движенія, на которыхъ среднее годовое число обращающихся поѣздовъ превосходитъ 12 въ сутки (6 паръ), а также на дорогахъ или участкахъ дорогъ, гдѣ ходятъ пассажирскіе поѣзда со средней скоростью свыше 35 верстъ, шпалы должны имѣть длину въ $1,_{25}$ саж., а на прочихъ дорогахъ длину не менѣе $1,_{15}$ саж.; длина же шпалъ дубовыхъ и пропитанныхъ должны быть въ $1,_{25}$ саж., независимо отъ размѣровъ движенія и скоростей поѣздовъ.

Циркуляромъ Департамента желѣзныхъ дорогъ отъ 27 августа 1893 г. установлено, что шпалы должны имѣть длину въ $1,_{25}$ саж. лишь на дорогахъ, на которыхъ обращаются поѣзда со скоростью, превосходящей 40 вер. въ часъ.

По утвержденнымъ 8 іюня 1892 г. Г. Министромъ Путей Сообщенія правиламъ сооруженія подъѣздныхъ путей общаго пользованія длина шпалъ опредѣляется тѣмъ условіемъ, чтобы разстояніе отъ наружной грани подошвы рельса до конца шпалы было не менѣе $0,_{15}$ саж. Ширина шпалы должна быть такова, чтобы равномѣрно распредѣленное по всей поверхности нижней постели шпалы давленіе не превосходило одного пуда на кв. дюймъ въ предположеніи, что на шпалу передается полная нагрузка наиболѣе нагруженной оси. Ширина шпалъ должна быть при ширинѣ колеи въ 5′ не менѣе 5″, и при меньшей ширинѣ колеи не менѣе $4^1/_4$″.

Все высказанное выше относилось до поперечинъ дорогъ ширококолейныхъ съ нормальною шириною въ 5 футъ и путей подъѣздныхъ, шпалы же на дорогахъ узкоколейныхъ примѣнялись и примѣняются нѣсколько иныхъ размѣровъ. На дорогахъ съ шириною колеи въ $3^1/_2$ фута шпалы имѣютъ длину въ $0,_{93}$ саж. и изготовляются пластинныя, изъ лѣса толщиною въ $5^1/_2$ верш. и брусковыя изъ лѣса толщиною 4—$4^1/_2$ вершка при толщинѣ шпалъ въ отескѣ въ 3 вершка.

Дороги съ шириною колеи въ 1 метръ ($3,_{28}$ фута) примѣняютъ у себя шпалы длиною $0,_{85}$ саж. (Московско-Кіево-Воронежская) и $0,_{90}$ саж. (Рязанско-Уральская), причемъ пластинныя изготовляются изъ бревенъ толщиною 5 вершк., а брусковыя на два канта имѣютъ ширину нижней постели въ $4^1/_2$ вершка и толщину въ $2^1/_2$ вершка.

Наконецъ, на дорогахъ съ шириною колеи въ $0,_{75}$ метра ($2,_{46}$ фута)

шпалы брусковыя имѣютъ длину въ 0,70 саж., толщину $2^1/_2$ вершка и ширину нижней постели въ 3 вершка.

Число шпалъ, укладывавшихся и нынѣ укладываемыхъ на версту пути, зависитъ отъ типа рельса (вѣса его погоннаго фута), вѣса подвижнаго состава, скорости и густоты движенія по дорогѣ, и показано въ таблицѣ, озаглавленной «Типы верхняго строенія разныхъ желѣзныхъ дорогъ въ ихъ первоначальномъ видѣ».

Практика показала, что деревянныя шпалы служатъ вообще говоря у насъ очень непродолжительное время: дубовыя отъ 6 до 7 лѣтъ и рѣдко болѣе, сосновыя отъ 4 до 5, а иногда только $3^1/_2$ года и еловыя отъ $2^1/_2$ до 3 лѣтъ и рѣдко 4 года. При значительномъ протяженіи путей у насъ въ Россіи для смѣны негодныхъ шпалъ приходится ежегодно вырубать значительную площадь лѣсовъ; кромѣ того всякая смѣна имѣетъ то неудобство, что послѣ нея приходится производить не дешево стоющія работы по подбивкѣ шпалъ и приведенію верхняго строенія въ совершенно исправное состояніе. Въ виду изложеннаго выше какъ Министерство Путей Сообщенія, такъ и управленія желѣзныхъ дорогъ озабочивались принятіемъ мѣръ для увеличенія срока службы шпалъ. Съ цѣлью увеличить сопротивленіе шпалъ механическому изнашиванію стали укладывать подъ рельсы металлическія подкладки, передающія давленіе отъ рельсовъ на большую площадь шпалы, а также увеличивать и поперечные размѣры шпалъ; были произведены тоже и опыты укладки пластинныхъ шпалъ горбылями внизъ, чтобы дать подошвѣ рельса возможно болѣе широкую опорную площадь и тѣмъ уменьшить вдавливаніе рельсовъ въ шпалы, но опыты эти не дали вполнѣ удовлетворительныхъ результатовъ.

Для предохраненія деревянныхъ поперечинъ отъ гніенія на нѣкоторыхъ желѣзныхъ дорогахъ введено пропитываніе шпалъ противогнилостными составами. При сооруженіи Нижегородской желѣзной дороги, начатой постройкою въ 1858 г., всѣ поперечины были пропитаны мѣднымъ купоросомъ по способу Бушери, при которомъ бревна пропитываются до разработки ихъ на шпалы. Но затѣмъ при эксплуатаціи пропитка эта была оставлена, какъ вслѣдствіе затрудненій при пропиткѣ по способу Бушери хозяйственнымъ распоряженіемъ, такъ и вслѣдствіе дешевизны лѣса (отъ 25 до 30 коп. за шпалу) и дороговизны пропитки по этому способу (при постройкѣ дороги подрядчику платилось по 1 р. 20 коп. за каждую пропитанную шпалу). Затѣмъ съ 1877 года на этой дорогѣ введена вновь пропитка шпалъ уже хлористымъ цинкомъ, каковая примѣняется и до настоящаго времени. Пропитка шпалъ тѣмъ же составомъ введена затѣмъ на дорогахъ Московско-Казанской, Рязанско-Уральской, Николаевской, Юго-Западныхъ, Юго-Восточныхъ, Московско-Курской, Екатерининской и другихъ. Пропитка шпалъ хлористымъ

цинкомъ обходится на одну шпалу отъ 25 до 30 копѣекъ и увеличиваетъ срокъ службы ихъ по крайней мѣрѣ вдвое; пропитка примѣнена у насъ въ Россіи къ поперечинамъ, изготовляемымъ изъ мягкихъ породъ дерева,—сосны и ели, и не примѣняется къ шпаламъ дубовымъ.

Не лишне будетъ здѣсь указать, что въ 1887 году при желѣзнодорожномъ Отдѣлѣ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества учреждена спеціальная комиссія по вопросу о предохраненіи дерева вообще, а шпалъ въ особенности отъ преждевременной порчи и гніенія, которая между прочимъ занимается и вопросами о томъ, какого рода противогнилостные составы должны быть примѣняемы для лѣса разныхъ породъ.

Что касается вопроса о пропиткѣ шпалъ, то по этому поводу существуетъ лишь одно распоряженіе Министерства Путей Сообщенія, объявленное Циркуляромъ Начальника Управленія желѣзныхъ дорогъ отъ 31 іюля 1886 г. и состоящее въ томъ, что пропитка шпалъ обязательна для всѣхъ желѣзныхъ дорогъ значительнаго движенія, а также и для тѣхъ дорогъ, какъ строящихся, такъ и эксплуатируемыхъ, на которыхъ цѣна дубовыхъ поперечинъ превосходитъ 1 р. и прочихъ древесныхъ породъ 60 коп.

До 1878 года негодныя шпалы замѣнялись на нашихъ дорогахъ въ большинствѣ случаевъ поштучно, циркуляромъ же Техническо-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 16 октября 1878 года установлена обязательная замѣна пришедшихъ въ негодность поперечинъ сплошными участками, причемъ снятыя и оказавшіяся годными къ службѣ поперечины могутъ быть употребляемы для одиночной замѣны шпалъ на тѣхъ участкахъ, гдѣ по состоянію поперечинъ не требуется еще ихъ сплошная смѣна.

4. Рельсы.

Раньше было уже указано, что на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ съ самаго ихъ возникновенія примѣнялись рельсы исключительно несимметричнаго широкоподошвеннаго типа (Виньольевскіе), рельсы же симметричные, иначе называемые двуголовыми, были уложены лишь въ видѣ опыта на короткомъ участкѣ Варшавско-Вѣнской дороги и дальнѣйшаго распространенія не получили. Первые рельсы были желѣзными; въ 1870 году была сдѣлана попытка примѣнять желѣзные рельсы съ стальными головками, оказавшаяся впрочемъ неудачной, затѣмъ съ того же года въ техническихъ условіяхъ на сооруженіе

новыхъ линій встрѣчаются указанія, что рельсы, вообще говоря, должны быть или желѣзные, или стальные болѣе легкаго типа, причемъ стальные рельсы должны обязательно укладываться на болѣе трудныхъ участкахъ дорогъ наконецъ съ 1874 года было приступлено къ повсемѣстному введенію стальныхъ рельсовъ. Въ первое время рельсы заказывались 20-ти футовой длины, причемъ допускался нѣкоторый процентъ 18-ти и 15-ти футовыхъ, на небольшомъ числѣ дорогъ длина ихъ доходила до 21 и $22^1/_2$ футовъ. Съ начала семидесятыхъ годовъ входятъ въ употребленіе рельсы 24 футовые, затѣмъ въ началѣ годовъ восьмидесятыхъ появляются рельсы 28 футовые и наконецъ съ 1892 года входятъ въ употребленіе рельсы 35 футовые на дорогахъ ширококолейныхъ и съ 1895 года рельсы 30 футовые на дорогахъ узкоколейныхъ.

Желѣзные рельсы. Въ первые годы возникновенія желѣзныхъ дорогъ въ Россіи рельсы получались изъ-за границы въ виду отсутствія у насъ заводовъ, ихъ изготовлявшихъ. Хотя въ концѣ пятидесятыхъ годовъ Нижне-Тагильскій заводъ Демидова на Уралѣ и казенный Камско-Воткинскій приступили къ прокаткѣ желѣзныхъ рельсовъ, но по своей малой производительности не могли удовлетворять громаднымъ требованіямъ на рельсы, которые и употреблялись у насъ преимущественно иностраннаго происхожденія. Заводъ Юза (Новороссійскій), открывшій свои дѣйствія въ концѣ шестидесятыхъ годовъ въ Донецкомъ бассейнѣ, также не могъ оказать большаго вліянія на пониженіе ввоза рельсовъ изъ-за границы. Рельсы получались главнымъ образомъ изъ Англіи, Бельгіи, Франціи и отчасти Германіи.

Что касается типа желѣзныхъ рельсовъ, то онъ былъ крайне разнообразенъ, что явствуетъ изъ разсмотрѣнія уже раньше нѣсколько разъ упоминавшейся таблицы, озаглавленной: «Типы верхняго строенія разныхъ желѣзныхъ дорогъ въ первоначальномъ ихъ видѣ». Типы эти вѣсомъ въ пог. футѣ преимущественно въ 22, 24, 26 и до 28 фунтовъ характеризовались незначительной высотой, толстой шейкой, широкой и толстой головкой при отношеніи высоты къ пятѣ немного болѣе единицы. Затѣмъ замѣчается постепенное утоненіе шейки и увеличеніе высоты рельса съ отношеніемъ къ ширинѣ пяты около $1{,}_{20}$. Большое разнообразіе въ типахъ рельсовъ объясняется тѣмъ, что дорогамъ при заказахъ приходилось останавливаться на готовыхъ типахъ, имѣвшихся на заводахъ, типы же эти на разныхъ заводахъ были неодинаковы.

Въ виду неудобства существованія на дорогахъ значительнаго разнообразія въ типахъ рельсовъ въ 1874 году Министерствомъ Путей Сообщенія были выработаны три нормальныхъ типа желѣзныхъ рельсовъ вѣсомъ 24—22 и 20 фунтовъ въ 1 пог. футѣ, сообразно тремъ предположеннымъ нагрузкамъ на колесо паровоза въ 6 — $5{,}_{75}$ и $5{,}_{25}$ тоннъ, причемъ при наибольшемъ

разстояніи между шпалами въ 32 дюйма ($0{,}842$ метра) наибольшее напряженіе для новаго рельса допускалось не болѣе $7{,}25$ килограммъ на квадратный миллиметръ.

Типы этихъ рельсовъ и были преподаны желѣзнымъ дорогамъ къ руководству циркуляромъ Техническо-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 11 января 1875 г.

Главнѣйшіе размѣры этихъ трехъ типовъ *желѣзныхъ* рельсовъ съ присоединеніемъ типа въ 26 фунтовъ, примѣнявшагося въ 60-хъ годахъ на Харьково-Николаевской желѣзной дорогѣ, показаны въ слѣдующей таблицѣ:

Типъ желѣзнаго рельса.	Площадь поперечнаго сѣченія въ мм.^{2}.	Вѣсъ въ килограммахъ одного пог. метра.	Моментъ инерціи I въ мм.^{4}.	Разстояніе вершины отъ нейтральной оси Z_0 въ мм.	Разстояніе подошвы отъ нейтральной оси Z_0 въ мм.	Отношеніе высоты къ основанію.	ПРИМѢЧАНІЯ.
26 фунт.	4.620	$34{,}974$	7.390.000	$60{,}0$	$54{,}0$	$\frac{149}{101{,}5}=1{,}124$	Высота рельса $h=114{,}0$ мм. Шир. головки $a=57$ „ Толщ. шейки $e=19$ „ Шир. подошвы $b=101{,}5$ „
24 фунт.	4.200	$32{,}245$	7.631.033	$62{,}2$	$57{,}8$	$\frac{120}{100}=1{,}200$	Высота рельса $h=120$ „ Шир. головки $a=54{,}5$ „ Толщ. шейки $e=15$ „ Шир. подошвы $b=100$ „
22 фунт.	3.810	$29{,}554$	6.318.150	$59{,}4$	$54{,}6$	$\frac{114}{85}=1{,}200$	Высота рельса $h=114$ „ Шир. головки $a=53$ „ Толщ. шейки $e=14$ „ Шир. подошвы $b=95$ „
20 фунт.	3.890	$26{,}870$	5.119.680	$57{,}2$	$50{,}8$	$\frac{108}{95}=1{,}137$	Высота рельса $h=108$ „ Шир. головки $a=46{,}5$ „ Толщ. шейки $e=13$ „ Шир. подошвы $b=95$ „

Одновременно съ выработкой типовъ были установлены и однообразныя правила испытанія желѣзныхъ рельсовъ правительственнаго типа въ виду того, что правила испытанія, включавшіяся до того времени желѣзнодорожными управленіями въ контракты на поставку рельсовъ не были однообразны.

Правила эти, введенныя въ дѣйствіе циркуляромъ Техническо-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 24 сентября 1875 г., состояли главнымъ образомъ въ слѣдующемъ:

Отрубокъ рельса, положенный на двухъ опорахъ, взаимно удаленныхъ на $3{,}5$ фута и подверженный въ теченіе 5 минутъ дѣйствію груза (A), приложеннаго къ срединѣ рельса, не долженъ прогнуться болѣе чѣмъ на 3 мм., по снятіи же груза постоянный прогибъ не долженъ превосходить 1 мм. Рельсъ, выдержавшій предшествующую пробу, подвергается дѣйствію усиленной нагрузки (B) и долженъ выдержать ее, не ломаясь, въ теченіе 5 минутъ. Остальная часть того же рельса располагается на опорахъ такимъ же образомъ, какъ и при двухъ предшествующихъ пробахъ, и должна выдержать по срединѣ два удара бабы вѣсомъ (C), падающей съ высоты $6',5 = 1{,}981$ метра. Если вмѣсто обыкновенныхъ подкладокъ будутъ употреблены чугунныя наковальни вѣсомъ 600 пудовъ каждая, то вѣсъ бабы соразмѣрно уменьшается до (C′). До одной пятой всего количества половинокъ рельсовъ, выдержавшихъ предшествующую пробу, должны быть сломаны ударомъ бабы вѣсомъ (D) пудовъ, опускаемой послѣдовательно съ высоты $7 - 7{,}5 - 8 - 8{,}5$ и т. д. футъ.

Величины (A), (B), (C), (C′) и (D) имѣютъ слѣдующія значенія.

Типы рельсовъ.	A		B		C		C′		D	
	пуд.	klg	пуд.	klg	пуд.	klg	пуд.	klg	пуд.	klg
20 фунт.	550	9009	700	11466	18	295	12	197	18	295
22 „	675	11057	825	13514	21	344	14	229	21	344
24 „	800	13104	1000	16380	24	393	16	262	24	393
26 „	925	15152	1225	20066	$27{,}5$	450	$18{,}5$	303	$27{,}5$	450

Въ зимнее время вѣсъ ударяющей бабы уменьшался въ слѣдующей пропорціи:

при температурѣ отъ 0° до 5° R на 5%
» 5° » 10° » » 10%
» 10° » 15° » » 15% *).

*) По журналу № 30 отъ 16 мая 1844 года Временной Технической Комиссіи при Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ для рельсовъ Николаевской дороги, вѣсомъ въ 1 пог. футѣ $22{,}22$ фута были установлены слѣдующія правила испытаній: Разстояніе между опорами полагалось въ 3 фута, грузъ (A) въ 8 тоннъ или 496 пудовъ (8124 килогр.). причемъ прогибъ допускался не болѣе $1/20''$ ($1{,}27$ мм.); баба вѣсомъ въ 62 пуда (1016 килогр.) падала съ высоты $8' = 2{,}438$ метра или вѣсомъ въ 31 пудъ (508 килогр.) падала съ высоты $16' = 4{,}877$ метра.

Циркуляромъ Техническо-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 30 марта 1876 года приведенныя выше правила немного измѣнены. А именно введено требованіе, чтобы два куска рельса обязательно подвергались пробѣ при температурѣ ниже—10°—15° R. искусственнымъ замораживаніемъ. Для величинъ (А) и (В) оставлены прежнія значенія, вѣсъ же бабы установленъ постоянный въ 30 пудовъ (491 килогр.), но высота ея паденія (Н) показана перемѣнной. Величина прогиба подъ дѣйствіемъ груза (А) должна быть не менѣе 3 мм., а остающійся прогибъ не долженъ превосходить 2 мм. Для высоты паденія (Н) даны слѣдующія значенія:

Типы желѣзныхъ рельсовъ.	Н	
	футовъ.	метровъ.
20 фунтовъ.	4,00	1,22
22 „	4,55	1,40
24 „	5,25	1,60
26 „	6,00	1,83

При ломаніи рельсовъ ударами бабы она должна быть опускаема послѣдовательно съ высоты Н+1 фут., Н+2 фута и т. д.

Число лѣтъ службы желѣзныхъ рельсовъ въ пути было весьма разнообразно и зависѣло отъ размѣровъ движенія. Въ среднемъ можно принять, что на разныхъ дорогахъ въ зависимости отъ профилей рельсовъ, качества матеріала и размѣровъ движенія, ежегодно мѣнялось рельсовъ отъ 5% до 10%.

Наблюденія надъ службою желѣзныхъ рельсовъ вѣсомъ около 26 фун. въ 1 пог. футѣ на дорогахъ Николаевской и С.-Петербурго-Варшавской показали, что послѣ прохода груза въ 11 — 12 милліоновъ тоннъ приходилось смѣнять уже до 100% рельсовъ.

Небезъинтересно будетъ замѣтить, что самыми лучшими изъ употреблявшихся въ Россіи желѣзныхъ рельсовъ, какъ заграничнаго, такъ и русскаго происхожденія, были рельсы заводовъ Демидова, какъ по своей вязкости и односторонности сложенія, такъ и по значительному сопротивленію изнашиванію.

Такъ какъ на дорогахъ съ теченіемъ времени накопилось значительное количество изъятыхъ изъ пути негодныхъ желѣзныхъ рельсовъ, а потреб-

ность въ новыхъ рельсахъ какъ для ремонта, такъ и для дорогъ строющихся постоянно росла, то въ районѣ желѣзнодорожной сѣти появились такъ называемые *передѣльные заводы* (Путиловскій въ Петербургѣ и Брянскій въ Орловской губерніи), занявшіеся первый съ 1863 г., а второй съ 1874 г.— перекаткою старыхъ желѣзныхъ рельсовъ въ новые же желѣзные рельсы.

Желѣзные рельсы со стальной головкой. Рельсы, изготовлявшіеся указанными выше передѣльными заводами и выдѣлывавшіеся по необходимости изъ рельсовъ разныхъ качествъ, оказались на службѣ мало удовлетворительными, причемъ главнѣйшими ихъ недостатками были: выбоины въ головкахъ и расслаиванія. Эти обстоятельства навели на мысль примѣнить на практикѣ желѣзные рельсы со стальными головками, и въ 1870 году Путиловскій заводъ и приступилъ къ изготовленію рельсовъ, у которыхъ головка состояла изъ пудлинговой стали, а прочія части изъ сварочнаго желѣза. Головка подобныхъ рельсовъ изнашивалась дѣйствительно менѣе нежели желѣзныхъ, но за то замѣчались частые случаи отслаиванія головки въ плоскости ея сварки съ желѣзною шейкою рельса, вслѣдствіе чего дальнѣйшее изготовленіе подобныхъ рельсовъ было прекращено.

Стальные рельсы. Начавшееся за границей въ 60-хъ годахъ повсемѣстное введеніе въ употребленіе стальныхъ рельсовъ, а съ другой стороны быстрое изнашиваніе рельсовъ желѣзныхъ побудило и русскія желѣзныя дороги перейти къ замѣнѣ рельсовъ желѣзныхъ стальными. Первый опытъ былъ произведенъ въ 1866 году на Николаевской желѣзной дорогѣ, на которой стальные рельсы уложены на наиболѣе трудномъ участкѣ, а именно на Веребьинскомъ подъемѣ; примѣру Николаевской дороги послѣдовали затѣмъ и другія. Съ 1870 года въ техническія условія сооруженія новыхъ дорогъ начали включаться указанія, что рельсы должны быть или желѣзные вѣсомъ въ 24 фунта въ 1 пог. футѣ, или стальные вѣсомъ 20 фунтовъ въ 1 пог. футѣ, а такъ какъ одновременно съ этимъ, благодаря усовершенствованію техническихъ пріемовъ по изготовленію стали, прокатка стальныхъ рельсовъ за границей быстро развилась и цѣна на эти рельсы почти что сравнялась съ цѣной на рельсы желѣзные, то вновь строющіяся дороги съ самаго начала и стали обзаводиться рельсами стальными. Первыми такими дорогами были Ярославско-Вологодская и Новгородская, начатыя постройкой въ 1870 году, Моршанско-Сызранская и Ряжско-Вяземская, въ 1872 году, и дороги Оренбургская, Фастовская и Привислинская, въ 1873 году.

Къ этому же времени относится выработка Министерствомъ Путей Сообщенія четырехъ типовъ стальныхъ рельсовъ вѣсомъ въ $21^2/_3$, 20, $18^1/_3$ и 17 фунтовъ въ 1 пог. футѣ, сообразно предположеннымъ нагрузкамъ на колесо паровоза въ 7—6 — 5,75 и 5 тоннъ, причемъ при наибольшемъ раз-

стоянія между шпалами въ 32 дюйма ($0{,}_{842}$ метра) наибольшее напряженіе для новаго рельса допускалось не болѣе $9{,}_5$ килограммъ на квадратный миллиметръ (см. рис. 18).

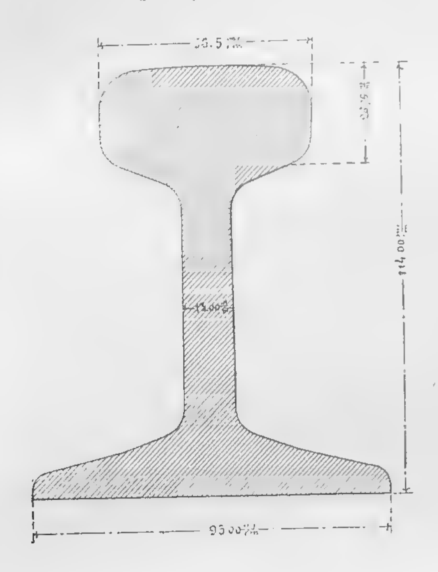


Рис. 18. — Типъ $21^{2}/_{3}$ фунта.

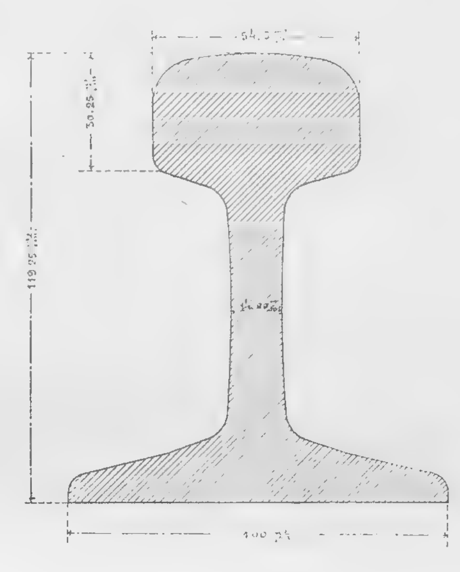


Рис. 19. — Типъ 24 фунта.

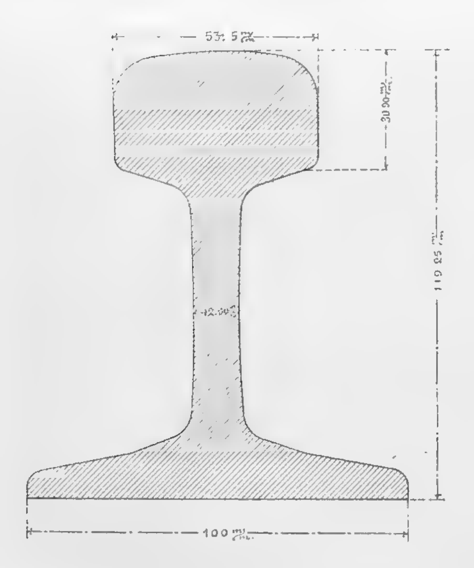


Рис. 20. — Типъ $22^{1}/_{2}$ фунта.

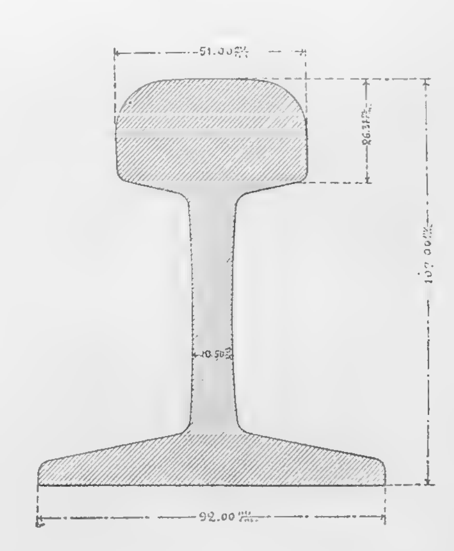


Рис. 21. — Типъ 18 фунтовъ.

Типы этихъ рельсовъ и были преподаны желѣзнымъ дорогамъ къ руководству упомянутымъ уже выше циркуляромъ Техническо-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 11 января 1875 г.

Главнѣйшіе размѣры этихъ четырехъ типовъ, а также рельса Главнаго Общества Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ вѣсомъ 24,33 фунта въ 1 пог. футѣ приведены въ слѣдующей таблицѣ.

Типъ рельса.	Площадь поперечнаго сѣченія въ $мм.^2$	Вѣсъ въ килограммахъ одного пог. метра.	Моментъ инерціи I въ $мм.^4$	Разстояніе вершины отъ нейтральной оси Z_0 въ мм.	Разстояніе подошвы отъ нейтральной оси Z_0 въ мм.	Отношеніе высоты къ основанію.	ПРИМѢЧАНІЯ.
24,33 фунт.	4.105	32,060	9.660.000	64,96	62,04	$\frac{127}{101,5}=1,221$	Высота рельса h = 127 мм. Шир. головки a = 57 „ Толщ. шейки c = 12 „ Шир. подошвы b = 101,5 „
$21^2/_3$ фунт.	3.662	29,110	6.259.878	57,30	56,70	$\frac{114}{95}=1,200$	Высота рельса h = 114 „ Шир. головки a = 56,5 „ Толщ. шейки c = 13 „ Шир. подошвы b = 95 „
20 фунт.	3.380	26,870	5.288.721	55,20	52,80	$\frac{108}{95}=1,137$	Высота рельса h = 108 „ Шир. головки a = 54,5 „ Толщ. шейки c = 12 „ Шир. подошвы b = 95 „
$18^1/_3$ фунт.	3.080	24,631	4.346.350	52,60	49,40	$\frac{102}{90}=1,133$	Высота рельса h = 102 „ Шир. головки a = 62,5 „ Толщ. шейки e = 11 „ Шир. подошвы h = 90 „
17 фунт.	2.854	22,840	3.810.628	51,50	48,50	$\frac{100}{90}=1,111$	Высота рельса h = 100 „ Шир. головки a = 60,5 „ Толщ. шейки e = 10 „ Шир. подошвы b = 90 „

Въ типѣ рельса Главнаго Общества головка имѣетъ грушевидную форму, т. е. расширяющуюся кверху, въ типахъ же правительственныхъ боковыя грани головки ограничены параллельными плоскостями.

Циркуляромъ Техническо - Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 24 сентября 1875 года, о которомъ рѣчь была уже ранѣе, правила испы-

танія стальныхъ рельсовъ были установлены тѣже, что и для рельсовъ желѣзныхъ, со слѣдующими однако значеніями для величинъ (A), (B), (C), (C') и (D).

Типъ рельсовъ.	A		B		C		C'		D	
	пуд.	klg.	пуд.	klg.	пуд.	klg.	пуд.	klg.	пуд.	klg.
24,33 фп. и 24 фп.	1.050	17.199	1.550	25.389	62	1.016	—	—	62	1.016
$21^2/_3$ „	925	15.152	1.375	22.523	34,5	565	23	377	34,5	565
20 „	800	13.104	1.200	19.656	30	491	20	328	30	491
$18^1/_3$ „	675	11.057	1.000	16.380	26	426	17,5	287	26	426
17 „	550	9.009	800	13.923	22	360	15	246	22	360

Въ зависимости отъ температуры ниже 0^0 вѣсъ бабы уменшался въ той же самой пропорціи, что и для желѣзныхъ рельсовъ, прогибъ же подъ дѣйствіемъ груза (A) не долженъ былъ превосходить 4 мм.

Изъ числа правительственныхъ типовъ примѣнялись въ дѣйствительности только первый и второй типы, а вначалѣ преимущественно второй типъ т. е. вѣсомъ 20 фунтовъ въ 1 пог. футѣ, и то только вновь строющимися дорогами и такими изъ существующихъ, которыя приступали цѣлыми участками къ сплошной замѣнѣ рельсовъ желѣзныхъ стальными.

Для нѣкоторыхъ дорогъ съ значительнымъ движеніемъ, напримѣръ, для Николаевской, С.-Петербурго-Варшавской, Нижегородской, Московско-Курской, Курско-Кіевской, Московско-Ярославской, Московско-Рязанской, Рязанско-Козловской и другихъ было разрѣшено замѣнить желѣзные рельсы стальными болѣе тяжелаго типа, чѣмъ правительственные, такъ какъ дороги пожелали имѣть у себя стальные рельсы, наименѣе отличавшіеся отъ существовавшихъ желѣзныхъ, для возможности примѣнять одни и тѣ же скрѣпленія, что при ремонтѣ представляло очень важное преимущество. Для предупрежденія продольнаго угона (сдвига по шпаламъ) желѣзныхъ рельсовъ въ пятѣ ихъ вырубались шпунты, въ которые загонялись костыли. Подобныя вырубки въ пятѣ стальныхъ рельсовъ оказались на дѣлѣ вредными, такъ какъ рельсы часто ломались по шпунту. Для избѣжанія этого неудобства сначала стали дѣлать небольшія вырубки въ пятѣ на самыхъ концахъ рельсовъ, стыки же располагали на шпалахъ, причемъ въ смежныя вырубки двухъ сосѣднихъ рельсовъ забивали по костылю, общему для обоихъ рельсовъ. Къ стыкамъ же на вѣсу для стальныхъ рельсовъ перешли лишь тогда, когда были введены въ

употребленіе угловыя накладки, причемъ въ первое время стыки на вѣсу примѣнялись только на прямыхъ участкахъ пути, въ кривыхъ же продолжали укладывать стальные рельсы со стыками на шпалѣ, и лишь впослѣдствіи стыкъ на вѣсу получилъ повсемѣстное распространеніе.

Всѣ стальные рельсы, поставленные на наши дороги до 1 января 1879 г., были почти что исключительно иностраннаго происхожденія и составляли въ общемъ около 13.500.000 пудовъ. Главнѣйшими поставщиками были англійскіе заводы: Браунъ, Бейлей и Диксонъ, Каммель, Барро и Гестъ; французскіе: Крезо и Теръ-Науръ; бельгійскій — Кокериль и германскіе—Бохума и Круппа.

Въ виду постоянно развивавшейся потребности въ стальныхъ рельсахъ какъ частныя лица, такъ и общества, занимавшіяся изготовленіемъ желѣзнодорожныхъ принадлежностей, начали заботиться о водвореніи сталерельсоваго производства въ Россіи. Но такъ какъ приспособленіе существовавшихъ желѣзорельсовыхъ заводовъ къ выдѣлкѣ стальныхъ рельсовъ, а тѣмъ болѣе устройство новыхъ сталерельсовыхъ заводовъ обусловливалось громадными первоначальными затратами, то многіе изъ вышеупомянутыхъ лицъ и обществъ и обратились въ 1877 г. къ правительству съ ходатайствомъ о предоставленіи имъ казенныхъ заказовъ на стальные рельсы. Съ другой стороны и само правительство для прекращенія зависимости желѣзныхъ дорогъ отъ заграничныхъ рынковъ и въ виду громаднаго значенія для экономическаго строя государства введенія сталерельсоваго производства въ Россіи, приняло на себя иниціативу водворенія у насъ этого производства и въ этихъ видахъ остановилось на слѣдующихъ трехъ мѣропріятіяхъ: а) на установленіи въ теченіе 12 лѣтъ поощрительной преміи заводамъ отъ 35 до 20 коп. за каждый пудъ выдѣланныхъ рельсовъ, какъ по казеннымъ, такъ и по частнымъ заказамъ (Высочайше утвержденное въ 14 день мая 1876 года положеніе Комитета Министровъ, объявлено къ руководству циркуляромъ Департамента желѣзныхъ дорогъ отъ 15 ноября 1877 года); б) на обязательствѣ частныхъ желѣзнодорожныхъ Обществъ пріобрѣтать въ Россіи не менѣе половины необходимаго количества рельсовъ, съ уплатою пошлинъ за остальное количество, покупаемое за границей (впослѣдствіи состоялось распоряженіе о прекращеніи пріобрѣтенія рельсовъ за границею, за нѣкоторыми, впрочемъ, исключеніями), и в) на предоставленіи заводамъ правительственнаго заказа рельсовъ въ размѣрѣ 12.000.000 пудовъ по 2 руб. 31 коп. за пудъ со включеніемъ въ эту цѣну упомянутой выше 35 копѣечной преміи. Не лишне при этомъ замѣтить, что въ то время (1876—1877 годы) заграничные стальные рельсы

обходились отъ 1 руб. 70 коп. до 1 руб. 95 коп. за пудъ, включая сюда и 45 копѣечную пошлину съ пуда.

Заказъ былъ распредѣленъ между четырьмя *самостоятельными* заводами, работавшими на собственныхъ рудахъ: Нижне-Тагильскимъ Демидова (въ Пермской губ. на Уралѣ), Катавъ-Ивановскимъ князя Бѣлосельскаго-Бѣлозерскаго (въ Уфимской губ. на Уралѣ), Новороссійскимъ Юза (въ Екатеринославской губ. въ Донецкомъ бассейнѣ) и Домбровскимъ фирмы Гута Банкова (въ Петроковской губ.) и между слѣдующими тремя *передѣльными* заводами, изготовлявшими стальные рельсы изъ старыхъ желѣзныхъ съ прибавленіемъ иностраннаго или русскаго чугуна: а) Александровскимъ (въ С.-Петербургѣ), б) Брянскимъ (въ Орловской губ.) и в) Варшавскимъ фирмы Лильпопа и Рау (въ Варшавѣ). Четвертый передѣльный заводъ Путиловскій въ С.-Петербургѣ получилъ уже раньше правительственный заказъ на 4.000.000 пудовъ, затѣмъ дополнительный на 2.700.000 пуд. и сверхъ того, отъ него пріобрѣтено казною до 6.000.000 пуд. готовыхъ рельсовъ. Такимъ образомъ по 1 января 1884 года рельсовъ правительственнаго заказа было около 24.700.000 пудовъ и за то же время уплачено поощрительной преміи по частнымъ заказамъ около 8.970.000 руб. и по заказамъ казеннымъ около 5.300.000 руб., всего же около 14.270.000 руб.

Заказанные правительствомъ рельсы составляли долгое время бремя для государства, такъ какъ въ моментъ заказа ихъ правительство не имѣло въ своемъ распоряженіи дорогъ, куда бы ихъ помѣстить; не желая въ то же время ставить заводы въ затруднительное положеніе лишеніемъ ихъ частныхъ заказовъ, правительство обязывало частныя желѣзнодорожныя общества брать только незначительное количество рельсовъ изъ казенныхъ запасовъ съ уплатою за нихъ по той цѣнѣ, по которой они обошлись правительству. Начавшаяся въ первой половинѣ 80-хъ годовъ постройка желѣзныхъ дорогъ распоряженіемъ казны способствовала уменьшенію запаса рельсовъ.

Изъ числа упомянутыхъ выше восьми сталерельсовыхъ заводовъ Варшавскій (Лильпопа и Рау) закрылся и взамѣнъ его основанъ новый самостоятельный заводъ Южно-Русско-Днѣпровскій въ Екатеринославской губ., гдѣ открыты богатыя мѣсторожденія руды высокаго качества; въ той же мѣстности основанъ обществомъ Брянскихъ заводовъ самостоятельный заводъ Александровскій; на обоихъ этихъ заводахъ введено между прочимъ и сталерельсовое производство. Затѣмъ выдѣлка рельсовъ на Брянскомъ заводѣ въ Орловской губ. замѣтно сократилась, а на Александровскомъ заводѣ въ Петербургѣ и совсѣмъ прекращена, но зато открыты два новыхъ завода: Надеждинскій въ Богословскомъ округѣ на Уралѣ и Донецкаго Общества у ст. Дружковка Курско-Харьково-Севастопольской желѣзной дороги.

Такимъ образомъ въ настоящее время у насъ имѣется десять сталерельсовыхъ заводовъ, разбросанныхъ въ разныхъ мѣстностяхъ Имперіи, годовая производительность коихъ выражается слѣдующими цифрами:

Нижне-Тагильскій Демидова	до	1.600.000	пуд.
Катавъ-Ивановскій князя Бѣлосельскаго	»	1.000.000	»
Надеждинскій въ Богословскомъ округѣ	»	1.500.000	»
Новороссійскій Юза	»	4.800.000	»
Домбровскій Гута Банкова	»	1.000.000	»
Путиловскій въ Петербургѣ	»	3.000.000	»
Брянскій (ст. Бѣжица Орловской губ.)	»	150.000	»
Александровскій (въ Екатеринославѣ)	»	4.800.000	»
Южно-Русско-Днѣпровскій (ст. Запорожье)	»	4.000.000	»
Дружковскій Донецкаго Общества	»	4.800.000	»
Итого		26.650.000	пуд.

Нѣкоторые изъ перечисленныхъ выше заводовъ усиливаютъ свое оборудованіе и будутъ въ состояніи въ 1898 г. прокатывать нижеслѣдующее добавочное количество рельсовъ:

Путиловскій	1.000.000	пудовъ.
Надеждинскій	800.000	»
Итого	1.800.000	пудовъ.

Кромѣ того въ настоящее время строится три новыхъ сталерельсовыхъ зовода, которые откроютъ свое дѣйствіе въ 1898 г. и будутъ въ состояніи ежегодно прокатывать показанное ниже количество рельсовъ:

Петровскій Русско-Бельгійскаго Общества (ст. Петровскіе Заводы Екатерининской жел. дор.)	4.000.000	пудовъ.
Таганрогскаго металлургическаго Общества (въ Таганрогѣ)	2.500.000	»
Николаевскій Общества Восточно-Сибирскихъ заводовъ (въ Николаевѣ около Иркутска)	500.000	»
Итого	7.000.000	пудовъ.

Такимъ образомъ, въ 1898 году производительность 13-ти сталерельсовыхъ заводовъ дойдетъ до цифры въ 35.450.000 пудовъ.

Высочайше утвержденнымъ въ 22 день февраля 1885 г. положеніемъ Комитета Министровъ правила 1876 года о выдачѣ премій за изготовленіе стальныхъ рельсовъ измѣнены въ томъ смыслѣ, что премія исчисляется пропорціонально количеству употребленныхъ для выдѣлки стальныхъ рельсовъ русскихъ матеріаловъ: чугуна, марганцовистаго чугуна, желѣзныхъ рудъ, стального и желѣзнаго лома, а также старыхъ рельсовъ, снятыхъ съ русскихъ желѣзныхъ дорогъ.

Высочайше утвержденнымъ въ 7 день мая 1889 г. положеніемъ Комитета Министровъ, для самостоятельныхъ сталерельсовыхъ заводовъ, устроенныхъ послѣ 14 мая 1876 г., 12-ти лѣтній періодъ дѣйствія положенія о преміи за стальные рельсы исчисляется съ 14 мая 1879 года по 14 мая 1891 года.

При первоначальномъ введеніи у насъ, въ Россіи, сталерельсового производства, правительство, не увѣренное въ хорошемъ качествѣ рельсовъ, въ виду новизны дѣла, считало рискованнымъ заказывать на первый разъ рельсы легкаго типа, почему заказъ первыхъ 12.000.000 пуд. рельсовъ былъ сдѣланъ по вновь выработанному тяжелому типу, вѣсомъ въ 24 фунта въ 1 пог. футѣ, весьма мало отличавшемуся отъ желѣзнаго рельса правительственнаго типа того же вѣса (см. рис. 19). Дальнѣйшіе заказы были дѣлаемы по типу вѣсомъ 21²/₃ фунта въ 1 пог. футѣ, причемъ циркуляромъ Департамента желѣзныхъ дорогъ отъ 16 сентября 1877 г. и Техническо-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 11 августа 1879 г. было предписано заказывать рельсы для всѣхъ желѣзныхъ дорогъ не легче этого типа.

Опасаясь поломки стальныхъ рельсовъ по причинѣ суровыхъ климатическихъ условій, Министерство Путей Сообщенія установило новыя правила пріемки для обезпеченія за рельсами значительнаго сопротивленія излому въ холодное время, которыя и были обнародованы циркуляромъ Техническо-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 30 марта 1878 года. Правилами этими при испытаніи грузомъ (А) *) допущенъ временный прогибъ въ 3 мм. взамѣнъ 4 мм. и постоянный прогибъ не въ 1 мм., а въ 2 мм.; затѣмъ при испытаніи ударной пробой рельсъ обязательно располагался на чугунномъ массивѣ, вѣсомъ въ 1.200 пудовъ, поставленномъ на каменномъ основаніи, при чемъ вѣсъ бабы установленъ постоянный въ 30 пуд. (491 килогр.),

---

*) См. стр. 33.

но высота ея паденія (H) назначена разной для рельсовъ разнаго вѣса, а именно:

Типы рельсовъ.	H	
	футовъ.	метровъ.
24 фунт.	8,50	2,29
$21^2/_3$ „	7,50	2,59
20 „	6,50	1,98
$18^1/_3$ „	5,65	1,72
17 „	4,75	1,45

Кромѣ того рельсъ, подвергавшійся ударной пробѣ, подлежалъ искусственному охлажденію до —15° R. посредствомъ помѣщенія на нѣсколько часовъ въ ящикъ, наполненный смѣсью льда и соли, взамѣнъ пробы въ зимнее время съ уменьшеніемъ вѣса бабы, какъ это было указано въ правилахъ 1875 года.

Затѣмъ циркуляромъ Предсѣдателя Временнаго Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ Инспекторамъ правительственныхъ заказовъ на заводахъ отъ 11—13 апрѣля 1885 г. за № 4568—697 выяснено, что искусственное охлажденіе рельсовъ при ударной пробѣ должно быть дѣлаемо лишь тогда, когда температура окружающаго воздуха выше —12° R.

Изготовленные при такихъ условіяхъ рельсы почти что не обнаруживали случаевъ излома въ пути, но зато отличались значительнымъ смятіемъ концовъ, сплющиваніемъ головокъ и стираніемъ матеріала. Въ виду изложеннаго выше въ началѣ 1886 года былъ созванъ съѣздъ представителей желѣзныхъ дорогъ и сталерельсовыхъ заводовъ, на основаніи трудовъ коего, а равно предшествовавшихъ тому изслѣдованій особой Коммиссіи Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, Начальникомъ Управленія ж. д. и былъ изданъ 23 октября 1887 года циркуляръ, которымъ былъ возстановленъ прежній постоянный прогибъ въ 1 мм. при испытаніи грузомъ (A), и при пробѣ усиленною нагрузкою (B) величина ея увеличена на 10% противъ нормъ 1878 года. На практикѣ это обнаружилось появленіемъ болѣе твердыхъ рельсовъ.

Для выясненія зависимости качества рельсовой стали отъ ея химическаго состава и механическихъ свойствъ, было признано необходимымъ кромѣ испытаній рельсовъ на нагрузку и ударъ производить еще на каждыя 2.000 штукъ по одному химическому анализу ихъ стали, съ количественнымъ опредѣленіемъ

на углеродъ, кремній, марганецъ и фосфоръ, и по одному испытанію на разрывъ; правила подобныхъ испытаній и были преподаны циркуляромъ Департамента желѣзныхъ дорогъ отъ 16 мая 1890 года. Затѣмъ циркуляромъ Департамента желѣзныхъ дорогъ отъ 9-го ноября 1891 г. указаны размѣры и число образцовъ и стружекъ, которые слѣдуетъ брать для производства испытаній.

Взамѣнъ типа въ $21^2/_3$ фунта, который оказался слабымъ, выработанъ въ 1886 году новый типъ, вѣсомъ въ $22^1/_2$ фунта въ 1 пог. футѣ той же высоты, что и 24 фунтовой типъ и допускающій примѣненіе одинаковыхъ съ нимъ скрѣпленій (см. рис. 20). При разстояніи между шпалами въ 32″ наибольшее напряженіе матеріала составляетъ для этого рельса $8{,}_5$ klg., а при износѣ головки на 8 мм.—12 klgr. на кв. миллиметръ.

Въ началѣ 90-хъ годовъ, подъ вліяніемъ теоретическихъ изслѣдованій о службѣ верхняго строенія желѣзныхъ дорогъ, произведенныхъ преимущественно въ Германіи, изслѣдованій, показавшихъ, что большая прочность и устойчивость верхняго строенія можетъ быть обезпечена не только примѣненіемъ рельсовъ болѣе тяжелыхъ, но во многихъ случаяхъ главнымъ образомъ лишь путемъ увеличенія числа шпалъ подъ рельсами и улучшеніемъ качествъ балластнаго слоя, установилось мнѣніе, что слѣдуетъ примѣнять рельсы болѣе легкіе; мнѣніе это существуетъ въ нѣкоторыхъ сферахъ и до настоящаго времени.

Подъ вліяніемъ этого мнѣнія въ 1891 году для вновь строющихся дорогъ, на которыхъ въ первое время нельзя ожидать значительнаго движенія (какъ напр. для Сибирской), былъ выработанъ (см. рис. 21) облегченный типъ рельса вѣсомъ 18 фунтовъ въ 1 пог. футѣ.

Здѣсь замѣтимъ, что еще по техническимъ условіямъ, представленнымъ бывшимъ Министромъ Путей Сообщенія Генералъ-Адъютантомъ Посьетомъ въ Совѣщаніе четырехъ Министровъ, состоявшееся 4 іюня 1887 года для опредѣленія порядка и программы изысканій для желѣзныхъ дорогъ въ Сибири, и принятымъ означеннымъ Совѣщаніемъ, вѣсъ погоннаго фута стальныхъ рельсовъ былъ опредѣленъ на равнинныхъ участкахъ въ 18 фунтовъ, а на горныхъ въ 20. Въ виду этого былъ выработанъ въ бывшемъ временномъ Управленіи казенныхъ желѣзныхъ дорогъ и 12 марта 1891 года одобренъ Министромъ Путей Сообщенія для примѣненія на Уссурійской дорогѣ типъ 18 фунтоваго рельса, который, при разстояніи между шпалами въ 29″, при нагрузкѣ на ось 12 тоннъ и при скорости 25 верстъ въ часъ, вызывалъ, по формулѣ Винклера, напряженіе въ $10{,}_{05}$ килограммъ на кв. миллиметръ.

Самый вопросъ о цѣлесообразности примѣненія рельсовъ 18-фунтоваго типа на желѣзныхъ дорогахъ вообще и въ частности на Сибирской дорогѣ

былъ, по распоряженію бывшаго Предсѣдателя временнаго Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, обсуждаемъ въ августѣ 1892 года на особомъ совѣщаніи подъ предсѣдательствомъ дѣйств. ст. сов. Горчакова въ составѣ 6 членовъ, а именно: инженеровъ, Начальниковъ дорогъ: К.-Х.-Азовской—Васильева, Псково-Рижской—Каяпуса, Либаво-Роменской—Глазенапа, Начальника Техническаго Отдѣла Управленія инженера Соколова, Начальника службы пути и зданій Сызрано-Вяземской дор. инженера Манасеина и помощника Начальника службы пути и зданій Уральской желѣзной дороги инженера Завадскаго 3-го.

Въ журналѣ Совѣщанія значится, что, по отношенію къ Сибирской дорогѣ, оно руководствовалось соображеніями о невозможности ожидать въ близкомъ будущемъ значительнаго движенія, объ уклонахъ, не превышающихъ 0,006, о радіусахъ закругленій не менѣе 300 саженъ и о томъ, что если бы даже только половина Сибирской дороги была уложена рельсами типа 18 фунтовъ въ пог. футѣ, то, по сравненію съ рельсами типа $22^1/_2$ фунтовъ, получилось бы сбереженіе въ 5 милліоновъ рублей.

На этомъ основаніи Совѣщаніе положило:

а) 18-фунтовые рельсы могутъ быть допущены къ употребленію на желѣзныхъ дорогахъ при благопріятныхъ условіяхъ ихъ службы какъ въ отношеніи техническаго начертанія пути, такъ и въ отношеніи количества движенія и передаваемаго подвижнымъ составомъ давленія;

б) 18-фунтовые рельсы могутъ быть уложены на равнинныхъ участкахъ Сибирской дороги при предѣльныхъ уклонахъ 0,008 и радіусахъ кривыхъ 300 саж.

в) на остальномъ протяженіи этой дороги слѣдовало бы допустить рельсы вѣсомъ $22^1/_2$ фунта въ пог. футѣ, если къ ассигнованію необходимыхъ для сего суммъ не встрѣчается особыхъ препятствій.

Въ какой мѣрѣ это постановленіе совѣщанія убѣдительно, можно судить изъ того, что журналъ подписанъ только двумя членами; Инженеры Каяпусъ, Глазенапъ и Манасеинъ, рѣшительно доказывавшіе, какъ то видно изъ журнала, нераціональность примѣненія такого рельса, остались при особыхъ мнѣніяхъ; предсѣдатель же и инженеръ Завадскій журнала не подписали.

Тѣмъ не менѣе, 18-фунтовой типъ рельса былъ введенъ не только на нѣкоторыхъ разрѣшенныхъ тогда къ постройкѣ дорогахъ внутри Россіи, какъ напримѣръ на Камышинской, но и на всѣхъ строившихся тогда участкахъ Сибирской дороги, а также на Міассъ-Челябинскомъ участкѣ Самаро-Златоустовской дороги и на Екатеринбургъ-Челябинской вѣтви, за исключеніемъ лишь $17^1/_2$ верстъ отъ станціи Минино до станціи Красноярскъ Средне-Сибирской, гдѣ уложены рельсы типа $22^1/_2$ фунта.

Нераціональность примѣненія 18-фунтовыхъ рельсовъ однако уже скоро обнаружилась на практикѣ значительнымъ увеличеніемъ съ каждымъ годомъ числа лопнувшихъ, и пришедшихъ въ негодность отъ сплющиванія головки, большимъ относительно времени службы износомъ, особенно въ кривыхъ и на уклонахъ, значительнымъ сминаніемъ въ стыкахъ, а также слабымъ сопротивленіемъ ихъ дѣйствію горизонтальныхъ усилій, отчего они выгибаются и пружинятъ и путь расширяется.

Обстоятельства эти, въ связи съ потребностями движенія, оказавшагося значительно большимъ противъ первоначально предположеннаго и съ признанной необходимостью увеличить максимальную скорость на перегонахъ до 50 верстъ въ часъ взамѣнъ 25, естественно вызвали вопросъ о замѣнѣ рельсовъ этого вѣса болѣе тяжелыми *).

*) О необходимости болѣе тяжелыхъ рельсовъ было всеподданнѣйше доложено 6 февраля 1898 года Министромъ Путей Сообщенія Княземъ Хилковымъ при отчетѣ о поѣздкѣ Его Сіятельства въ Сибирь. По Высочайшему повелѣнію вопросъ этотъ былъ внесенъ затѣмъ въ Комитетъ Сибирской желѣзной дороги, и Высочайше утвержденнымъ 13 мая 1898 года положеніемъ Соединеннаго Присутствія означеннаго Комитета и Департамента Государственной Экономіи рѣшено было для обсужденія образовать подъ предсѣдательствомъ Статсъ-Секретаря Сольскаго особое Совѣщаніе, а для осмотра на мѣстѣ командировать особую Комиссію въ составѣ представителей Министровъ Путей Сообщенія, Финансовъ и Военнаго, Государственнаго Контроля и члена-дѣлопроизводителя изъ числа чиновъ Канцеляріи Комитета Министровъ.

Осмотръ Комиссіи вполнѣ подтвердилъ высказанныя выше обстоятельства. Оказалось, что число лопнувшихъ рельсовъ, бывшее въ 1894 году 6, въ 1895 году 47, въ 1896 году 149, въ 1897 году 531, составило за первое полугодіе 1898 года уже 796; а число смѣненныхъ вслѣдствіе износа головки, расплющиванія и смятія, бывшее въ 1897 году 183, составило за первое полугодіе 1898 года 1.037.

Для возможности увеличенія средней скорости свыше 35 верстъ въ часъ Комиссія признала необходимымъ замѣнить рельсы 24-фунтовыми, каковую замѣну на Средне-Сибирской и Забайкальской ж. д. произвести въ теченіе 8 лѣтъ, начиная съ 1899 года, а на Западно-Сибирской дорогѣ въ теченіе 12 лѣтъ съ 1900 года по мѣрѣ износа съ добавкою пок шпалъ (причемъ напряженіе допущено до 16 килограммъ на кв. миллиметръ), за исключеніемъ 60 верстъ въ кривыхъ малаго радіуса, гдѣ замѣну признано нужнымъ произвести неотлагательно.

Стоимость замѣны рельсовъ исчислена только на этихъ трехъ дорогахъ около 35 мил. рублей.

Для этой замѣны, а равно для укладки на остальныхъ строющихся участкахъ Сибирской дороги избранъ тотъ же 24-фунтовый типъ, что и на Китайской Восточной (см. рис. 22).

Эти заключенія Комиссіи въ общемъ были одобрены особымъ Совѣщаніемъ съ тѣмъ, чтобы Министромъ Путей Сообщенія была установлена пріемка изготовленія болѣе пригоднаго для стальныхъ рельсовъ матеріала съ соотвѣтственнымъ измѣненіемъ техническихъ условій и чтобы къ рабочему періоду 1901 года Сибирская дорога была обезпечена рельсами удовлетворяющими этимъ условіямъ; до того же времени предоставлено производить замѣну лишь въ предѣлахъ крайней необходимости, требуемой безопасностью движенія.

Заключенія эти по положенію Соединеннаго Присутствія Высочайше утверждены 11 февраля 1899 года.

Съ другой стороны дороги съ значительнымъ движеніемъ, или имѣющія трудные по продольному профилю участки, примѣняли рельсы тяжелые и для подобныхъ рельсовъ вырабатывали новые типы, немного отличавшіеся отъ типовъ правительственныхъ, при чемъ главное отличіе этихъ типовъ состоитъ въ томъ, что головкѣ рельса придается небольшая высота и значительная ширина, такъ какъ подобное очертаніе признается въ настоящее время наилучшимъ на основаніи теоретическихъ и практическихъ изслѣдованій надъ службою рельсовъ, произведенныхъ какъ въ Европѣ, такъ и въ Америкѣ.

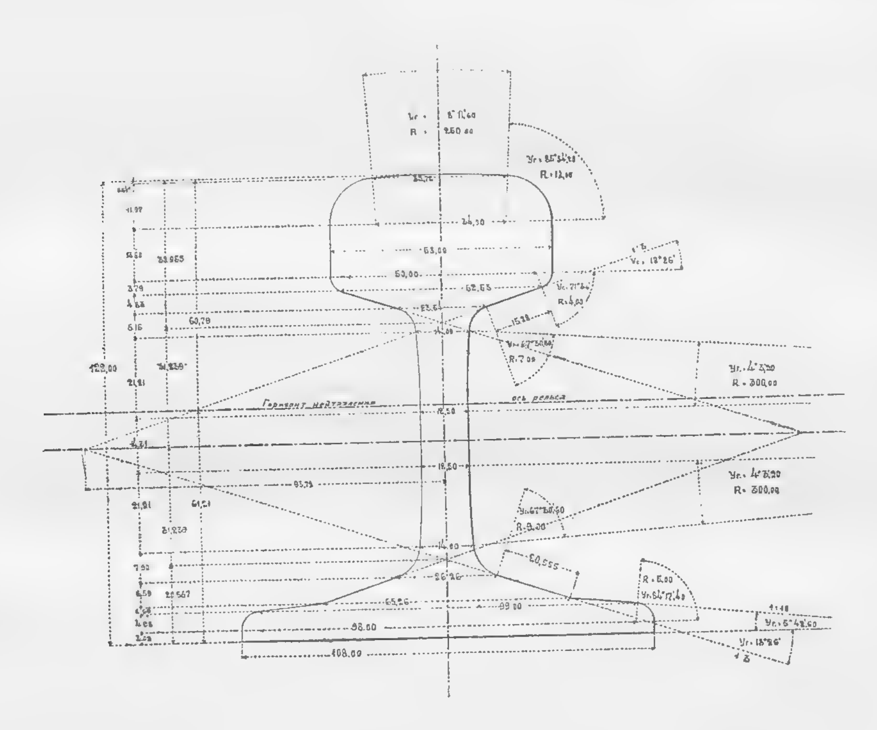


Рис. 22. — Типъ рельса 24 фунта Китайской Восточной ж. д. (въ 1/2 натур. велич.).

Такъ, напримѣръ, Юго-Западными дорогами выработанъ типъ вѣсомъ въ 24 1/2 фунта въ 1 пог. футѣ, Варшавско-Вѣнской дорогой типъ въ 28,3 фунта въ 1 пог. футѣ и, наконецъ, самымъ новымъ (1897 года) типомъ является рельсъ Китайской Восточной желѣзной дороги вѣсомъ 24 фунта въ 1 пог. футѣ (см рис. 22).

Главнѣйшіе размѣры трехъ послѣднихъ правительственныхъ типовъ вѣсомъ въ 24, 22 1/2 и 18 фунтовъ, равно какъ и типовъ дорогъ Юго-Западныхъ, Варшавско-Вѣнской и Китайской Восточной, онъ же нынѣ и Сибирской, приведены въ слѣдующей таблицѣ.

Типы рельсовъ.	Площадь поперечнаго сѣченія въ $мм^2$.	Вѣсъ въ килограммахъ 1 пог. метра.	Моментъ инерціи I въ $мм^4$.	Разстояніе вершины отъ нейтральной оси Z_0 въ мм.	Разстояніе подошвы отъ нейтральной оси Z_0 въ мм.	Отношеніе высоты къ основанію.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Варшавско - Вѣнской—28,3 фунт.	4864	38,00	11.410.000	66,70	67,30	$\frac{134}{110}=1{,}218$	$h=134$ мм. $a=68$ „ $e=13$ „ $b=100$ „
Юго-Западныхъ—24½ фунт. . . .	4230	32,93	8.858.000	62,30	64,70	$\frac{127}{103}=1{,}233$	$h=127$ „ $a=58$ „ $e=12$ „ $b=103$ „
Китайской Восточной—24 фунта .	4090	32,26	9.258.000	65,54	61,46	$\frac{127}{115}=1{,}104$	$h=127$ „ $a=60$ „ $e=12$ „ $b=115$ „
Правительственный—24 фунт. .	4070	32,24	7.769.900	62,82	57,33	$\frac{119{,}25}{100}=1{,}193$	$h=119{,}25$ „ $a=54{,}50$ „ $e=14$ „ $b=100$ „
Правительственный—22½ фунт.	3809	30,23	7.044.079	59,63	59,62	$\frac{119{,}25}{100}=1{,}193$	$h=119{,}25$ „ $a=53{,}5$ „ $e=12$ „ $b=100$ „
Правительственный — 18 фунт.	3067	24,18	4.685.646	53,33	53,62	$\frac{107}{92}=1{,}163$	$h=107$ „ $a=57$ „ $e=10{,}5$ „ $b=92$ „

Въ настоящее время на всей сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ имѣются рельсы правительственныхъ типовъ, вѣсомъ въ 1 пог. футѣ 24—22½—21⅔—20 и 18 фунтовъ, затѣмъ на Николаевской, С.-Петербурго-Варшавской, Нижегородской, Московско-Курской и Московско-Ярославской дорогахъ имѣются рельсы типа Главнаго Общества вѣсомъ 24,33 фунта, на Варшаво-Вѣнской—28,3 и

$23^1/_2$ фунта, на Кіево-Воронежской—$23^3/_4$ фунта, на Московско-Казанской—$24^1/_2$—$25^3/_4$ и 26 фн., на Рязанско-Уральской—$27^1/_2$ и $27^3/_4$ фн., на Риго-Орловской $24_{,8}$ и $24_{,25}$ фн. и на Юго-Западныхъ 24 фн.

Что касается до техническихъ условій, по которымъ въ настоящее время заказываются стальные рельсы, то они были установлены постановленіемъ Министра Путей Сообщенія отъ $\frac{30 \text{ ноября}}{7 \text{ декабря}}$ 1894 года и затѣмъ подтверждены съ крайне незначительными измѣненіями приказомъ Министра Путей Сообщенія отъ 5 іюля 1897 года.

Въ нихъ введены нѣкоторыя новыя требованія по сравненію съ правилами 1878 и 1887 годовъ, направленныя къ тому, чтобы рельсовая сталь отличалась большею твердостью, и рельсы вслѣдствіе сего изнашивались и сминались бы менѣе.

Согласно нынѣ дѣйствующимъ правиламъ рельсы изготовляются изъ стали съ содержаніемъ углерода болѣе $0,_4$%, фосфора менѣе $0,_1$% и сѣры менѣе $0,_1$%. Рельсы при пріемкѣ разбиваются на отдѣльныя тысячи, которыя въ свою очередь раздѣляются на партіи по 250 штукъ въ каждой. Предварительно раздѣленія на партіи, рельсы подвергаются наружному осмотру и неудовлетворившіе условіямъ наружнаго осмотра выкидываются и не допускаются къ испытанію прочности. Затѣмъ изъ каждой партіи выбирается по одному рельсу, который раздѣляется на 5 частей, изъ коихъ четыре должны быть не короче 5 футъ и одинъ кусокъ для разрывной пробы долженъ имѣть длину, соотвѣтствующую условіямъ испытанія на разрывъ. Одинъ кусокъ длиною не менѣе 5 футъ кладется на опоры, разставленныя на $3^1/_2$ фута одна отъ другой, и въ теченіе 5 минутъ подвергается дѣйствію груза въ (A) пудовъ. Проба на изгибъ повторяется два раза, при чемъ окончательный общій (не исчезающій) постоянный прогибъ не долженъ превосходить $^3/_4$ мм.; остальные два куска (одинъ пятый оставляется въ запасъ) подвергаются ударной пробѣ, состоящей изъ двухъ ударовъ бабы вѣсомъ 30 пудовъ (491 клгр.), падающей съ высоты (H), при чемъ рельсъ можетъ изгибаться, но не представлять никакихъ наружныхъ признаковъ излома. Температура кусковъ, подвергаемыхъ ударамъ, должна быть ниже —12° R., а потому въ теплое время и должна быть искусственно понижаема. Изъ четвертаго куска вырѣзается образецъ для испытанія на разрывъ, и при разрывѣ надлежащимъ образомъ обточеннаго образца величины какъ разрывающаго усилія (R), такъ и относительнаго удлиненія (i) образца, должны удовлетворять условію, чтобы сумма разрывающаго усилія, сложеннаго съ удвоеннымъ удлиненіемъ, ($R + 2i$) была не менѣе 82; во всякомъ случаѣ разрывающее усиліе (R) не должно быть менѣе 65 клгр. на кв. миллиметръ, а относительное удлиненіе (i) не должно быть менѣе 6%. Если два или болѣе куска изъ каждой партіи не удовле-

творятъ условіямъ испытанія, то соотвѣтствующая партія раздѣляется на двѣ части по 125 штукъ; изъ каждой такой части одинъ рельсъ подвергается тѣмъ же испытаніямъ и, если при этомъ переиспытаніи получится хотя бы одинъ неудовлетворительный результатъ, то вся соотвѣтствующая часть въ 125 штукъ бракуется. Если при испытаніи партіи въ 250 штукъ одинъ только кусокъ дастъ неудовлетворительный результатъ, то испытанію того же рода подвергается пятый запасный кусокъ рельса; если испытаніе пятаго куска дастъ удовлетворительный результатъ, то соотвѣтствующая партія принимается; въ противномъ случаѣ раздѣляется на двѣ части по 125 штукъ и переиспытывается, какъ сказано выше. Химическій анализъ поставляемыхъ рельсовъ обязателенъ для завода, но результаты его не служатъ основаніемъ для забракованія рельсовъ, если они удовлетворяютъ вполнѣ всѣмъ прочимъ условіямъ пріемки. На каждую партію рельсовъ въ 2.000 штукъ производится по одному полному химическому анализу на углеродъ, кремній, марганецъ, фосфоръ и сѣру. Испытаніе производится правительственнымъ Инспекторомъ завода.

Упомянутыя выше величины (A) и (H) имѣютъ слѣдующія значенія:

Типы стальныхъ рельсовъ.	Высота.	Моментъ сопротивленія.	Моментъ инерціи.	Грузъ A		Высота паденія бабы H	
	Въ сантиметрахъ.			пуды.	клгр.	футы.	метры.
18 фунт.	10,700	87,39	468,60	700	11466	6,75	2,06
20 „	10,800	95,30	528,90	750	12285	7,00	2,13
$21^2/_3$ „	11,400	109,25	626,00	875	14333	7,75	2,36
$22^1/_2$ „	11,925	118,11	707,00	950	15561	8,00	2,44
24 „	11,925	119,13	736,50	960	15725	8,00	2,44
24 „	12,400	124,80	793,70	1000	16380	8,00	2,44
$24^1/_3$ „	12,700	137,19	884,80	1100	18018	8,50	2,59
$24^1/_2$ „	12,700	140,25	906,50	1125	18428	8,75	2,67

Въ тѣхъ случаяхъ, когда съ измѣненіемъ типа рельсовъ величина момента сопротивленія заказываемыхъ рельсовъ будетъ иная, чѣмъ показана въ таблицѣ, величины груза (A) и высоты паденія бабы (H) опредѣляются Министерствомъ Путей Сообщенія.

На дорогахъ узкоколейныхъ типы стальныхъ рельсовъ также различны, причемъ разсчитаны они для давленія на ось паровоза отъ 5 до $7^1/_2$ и до 8 тоннъ.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ приводятся главнѣйшіе размѣры этихъ типовъ вмѣстѣ съ желѣзными рельсами, сохранившимися на узкоколейныхъ дорогахъ построенныхъ въ 70-хъ годахъ.

Названіе желѣзныхъ дорогъ.	Типъ рельса.	Площадь поперечнаго сѣченія въ мм².	Вѣсъ въ килограммахъ одного пог. метра.	Моментъ инерціи I въ мм⁴.	Наименьшій моментъ сопротивленія въ мм³.	Разстояніе центра тяжести отъ подошвы въ мм.	Отношеніе высоты къ основанію.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Ливенская.								
Желѣзный .	фн. 16,80	3045	22,51	3.844.300	72.670	48,70	$\frac{101,60}{88,90} = 1,143$	h 101,60 мм. a 47,62 „ c 11,91 „ b 88,90 „
Стальной	15,50	2674	20,77	3.524.524	69.317	48,37	$\frac{99.22}{88,90} = 1,116$	b 99,22 „ a 47,62 „ o = 11,11 „ b 88,90 „
Новгородская.								
Желѣзный . .	15,00	2635	20,10	3.329.570	66.544	38,86	$\frac{88,90}{82,50} = 1,078$	h = 88,90 „ a = 44,40 „ c 11,10 „ b 82,50 „
Стальной	13,00	2195	17,12	2.162.000	50.000	43,20	$\frac{85}{75} = 1,133$	h = 85,00 „ a = 44,00 „ c = 9,50 „ b = 75,00 „
Ярославо-Вологодская.								
Желѣзный . .	15,00	2571	20,10	3.038.721	62.410	46,56	$\frac{95,25}{82,55} = 1,154$	h — 95,25 „ a = 44,45 „ c 9,53 „ b 82,55 „
Стальной . .	15,36	2597	20,58	3.100.000	63.247	46,24	$\frac{95,25}{82.55} = 1.154$	h = 95,25 „ a — 44,15 „ c = 10,00 „ b = 82,55 „

Названіе желѣзныхъ дорогъ:	Типъ рельса.	Площадь поперечнаго сѣченія въ мм².	Вѣсъ въ килограммахъ одного пог. метра.	Моментъ инерціи I въ мм⁴.	Наименьшій моментъ сопротивленія въ мм³.	Разстояніе центра тяжести отъ подошвы въ мм.	Отношеніе высоты къ основанію.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Закавказская. Чіатурская вѣтвь. Стальной . .	фн. 15,08	2597	20,21	3.044.621	62.403	46,46	$\frac{95{,}25}{82{,}55} = 1{,}154$	h = 95,25 мм. a = 44,45 „ e = 10,00 „ b = 82,55 „
Вологодско-Архангельская. Стальной	13,81	2380	18,51	2.535.590	58.383	43,43	$\frac{90}{80} = 1{,}125$	h = 90,00 „ a = 40,00 „ e = 10,00 „ b = 80,00 „
Курско-Кіевской. Подъѣздные пути. Стальной	13,70	2360	18,36	2.501.199	55.582	45,00	$\frac{90}{80} = 1{,}125$	h = 90,00 „ a = 40,00 „ e = 10,00 „ b = 80,00 „
Рязанско-Уральской. Заволжскія линіи. Стальной	10,12	1720	13,56	1.923.970	43.667	43,94	$\frac{88}{80} = 1{,}100$	h = 88,00 „ a = 37,50 „ e = 6,50 „ b = 80,00 „
Первое Общество подъѣздныхъ путей. Стальной . . .	8,05	1386	10,33	1.231.920	30.929	39,83	$\frac{80}{66} = 1{,}212$	h 80,00 „ a = 32,00 „ e = 6,50 „ b = 66,00 „
Ириновская. Стальной	7,44	1309	9,97	1.130.210	27.032	35,57	$\frac{78{,}00}{61{,}50} = 1{,}268$	h = 78,00 „ a = 30,00 „ e = 6,50 „ b = 61,50 „

Рельсы дорогъ узкоколейныхъ испытываются такимъ же точно образомъ, какъ и дорогъ ширококолейныхъ и лишь величины (A), (B) и (H) имѣютъ немного иное значеніе, какъ это явствуетъ изъ помѣщаемой ниже таблицы, въ которой приведены данныя по испытанію рельсовъ дорогъ узкоколейныхъ по правиламъ 1878 и 1887 годовъ.

НАЗВАНІЕ ДОРОГИ.	Типъ рельса.	Грузъ *A*		Грузъ *B*		Высота *H*	
		пуды.	килограмъ.	пуды.	килограмъ.	футовъ.	метровъ.
Рязанско-Уральская . .	10,12 фун.	400	6552	650	10647	3	0,91
Вологодско-Архангельская	13,81 „	480	7862	835	13677	5	1,52

Съ цѣлью заставить заводы поставлять лучшіе рельсы Министерство Путей Сообщенія кромѣ выработанныхъ техническихъ условій на ихъ поставку, приведенныхъ выше, циркуляромъ Департамента желѣзныхъ дорогъ отъ 19 апрѣля 1895 года, предписало включать въ контракты, заключаемые съ заводами на поставку стальныхъ рельсовъ, требованіе, что заводъ принимаетъ на себя въ теченіе $10^1/_2$ лѣтъ со времени прокатки рельса безвозмездную замѣну новыми рельсовъ со слѣдующими признаками поврежденія: изломъ, включая случаи излома рельсовъ при перевозкѣ и укладкѣ, продольныя и поперечныя трещины, отколъ части головки или подошвы, выкрашиваніе въ концахъ, равномѣрное по всей длинѣ рельса изнашиваніе по высотѣ его въ 6 мм. и болѣе, неравномѣрное таковое же изнашиваніе на $1^1/_2$ мм., мѣстныя выбоины, сплющиваніе и смятіе концовъ и прочія поврежденія, за исключеніемъ листообразнаго отслаиванія, указывающія на недоброкачественность матеріала, или недостаточно тщательную выдѣлку. Установленіемъ равномѣрнаго износа въ $10^1/_2$ лѣтъ не болѣе 6 мм. имѣлось въ виду лишь обезпечить надлежащее качество матеріала рельсовъ, но не предрѣшался вопросъ о предѣльномъ наибольшемъ износѣ, при которомъ рельсы могутъ быть допущены къ службѣ.

Что касается до изнашиваемости стальныхъ рельсовъ, то наблюденія, производившіяся у насъ въ Россіи на разныхъ дорогахъ, не позволяютъ еще сдѣлать опредѣленныхъ выводовъ о величинѣ изнашиваемости въ зависимости отъ количества прошедшаго по рельсамъ груза, но наблюденія эти показали, что наши русскіе рельсы первой выдѣлки по отношенію изнашиваемости и сминаемости значительно уступали заграничнымъ и преимущественно англій-

скимъ, и что качество нашихъ туземныхъ рельсовъ въ этомъ отношеніи постепенно совершенствуется.

Чрезмѣрная мягкость и быстрая изнашиваемость нашихъ рельсовъ по сравненію съ заграничными побудили Императорское Русское Техническое Общество предпринять въ 1884 году, при посредствѣ Комиссіи подъ предсѣдательствомъ инженера В. М. Верховскаго, рядъ изслѣдованій надъ различными рельсами, лежащими на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ, съ цѣлью выяснить наилучшій составъ стали и на сколько практикуемые способы испытанія рельсовъ гарантируютъ полученіе рельсовъ удовлетворительнаго качества. Изслѣдованія состояли въ опредѣленіи химическаго состава и механическихъ свойствъ стали, въ испытаніи рельсовъ, согласно правиламъ 1878 года, и все это сопоставлялось съ количествомъ груза brutto, прошедшаго по рельсу до изъятія его съ пути вслѣдствіе излома или другихъ причинъ. Изслѣдовано было всего 107 рельсовъ, изъ которыхъ 75 принадлежали къ рельсамъ иностраннымъ, а 32 къ туземнымъ. Крайнее разнообразіе полученныхъ результатовъ испытаній и различіе въ нѣкоторыхъ свойствахъ при одновременномъ сходствѣ другихъ указывали, что на качество рельса, помимо химическаго состава стали, имѣетъ очень большое вліяніе механическая его обработка. Раздѣливъ всѣ рельсы на три группы, А) на удовлетворительные, т. е. не сломавшіеся въ пути, или сломавшіеся послѣ прохода болѣе 15 милліоновъ тоннъ груза, В) на сломавшіеся въ пути ранѣе и С) на снятые съ пути вслѣдствіе смятія, и подраздѣливъ затѣмъ каждую группу на двѣ части, — на рельсы лучшіе и худшіе, получили по сравненіи лучшихъ изъ группы А) съ худшими изъ группъ В) и С) въ среднемъ слѣдующіе результаты:

Названіе группъ.	Прогибъ въ миллиметрахъ подъ прессомъ.		Прогибъ въ мм. подъ ударами бабы.	R Временное сопротивленіе въ клгр. на мм².	i удлинепіе въ %.	c сѣуженіе въ %.	$R \times i$	$R + c$	Живое сопротивленіе.	Углерода C	Марганца Mn	Кремнія Si	Фосфора Ph
	Упругій.	Остающійся.								%			
A	3,73	0,13	25	66,97	19,00	37,46	1245	104	33,60	0,28	0,67	0,24	0,12
B	4,12	0,47	32	60,32	20,46	46,80	1211	107	29,44	0,22	0,54	0,11	0,18
C	4,32	0,67	32	52,82	20,10	52,80	1050	105	47,93	0,25	0,74	0,05	0,19

Изъ этихъ данныхъ явствуетъ между прочимъ, что лучшіе по службѣ рельсы обладаютъ свойствомъ твердости, и что рельсы могутъ быть твердыми,

не будучи хрупкими. Въ виду того, что указанному выше испытанію подвергались рельсы, пролежавшіе извѣстное время въ пути, причемъ удары проходившихъ поѣздовъ могли вліять на измѣненіе механическихъ свойствъ стали, Коммиссія Техническаго Общества рѣшила предпринять новый рядъ изслѣдованій. Съ этой цѣлью изготовлены на русскихъ заводахъ по нѣкоторому количеству рельсовъ одного и того же типа, но различнаго химическаго состава, всего 190 рельсовъ, и подробно записаны всѣ манипуляціи и обстоятельства, сопровождавшія выдѣлку этихъ рельсовъ. Отъ каждаго рельса отрѣзали кусокъ, предназначенный для химическаго анализа, для опредѣленія механическихъ свойствъ и для испытанія обычнымъ путемъ; остальныя части рельсовъ уложены въ путь на одномъ изъ участковъ Николаевской желѣзной дороги, и рельсамъ этимъ ведется подробный формуляръ относительно количества прошедшаго груза, величины стиранія и проч. Испытанія эти имѣютъ въ виду сопоставить химическій составъ рельсовъ, особенности ихъ выработки и механическія свойства ихъ съ результатами ихъ службы въ пути, но такъ какъ эти послѣдніе результаты еще не обнаружились, то, хотя остальныя изслѣдованія уже произведены, желаемое сопоставленіе еще не могло быть сдѣлано.

Въ заключеніе статьи о рельсахъ небезъинтересно будетъ привести имена тѣхъ русскихъ инженеровъ, которые много поработали по рельсовому дѣлу и вообще по верхнему строенію. Выработкою типовъ рельсовъ и техническихъ условій ихъ испытанія и пріемки занимались инженеръ Д. И. Журавскій и профессора Ф. И. Энрольдъ, Л. А. Ераковъ и Л. Ф. Николаи, по вопросу объ изнашиваемости рельсовъ много поработалъ инженеръ Д. П. Кандауровъ, затѣмъ слѣдуетъ указать на теоретическія изслѣдованія инженера А. А. Холодецкаго о вліяніи внѣшнихъ силъ на верхнее строеніе и на работы инженеровъ І. Р. Стецевича и А. Л. Васютынскаго по опредѣленію сопротивленія верхняго строенія опытнымъ путемъ при посредствѣ особыхъ изобрѣтенныхъ ими приборовъ и аппаратовъ механическихъ и фотографическихъ.

5. Скрѣпленія.

По причинѣ чрезвычайнаго разнообразія типовъ рельсовъ, употреблявшихся на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ, столь же разнообразны были и типы скрѣпленій, которые измѣнялись въ зависимости отъ измѣненій типовъ рельсовъ. Каковъ бы ни былъ типъ скрѣпленія, стыкъ или мѣсто соединенія двухъ рельсовъ между собою, какъ показываютъ теоретическія и практическія изслѣ-

дованія, является самымъ слабымъ мѣстомъ верхняго строенія, а потому и старались уменьшать число стыковъ введеніемъ въ употребленіе рельсовъ все большей и большей длины, какъ это уже указано было выше, причемъ нормальная длина рельсовъ, бывшая въ первые годы постройки дорогъ въ Россіи въ 20 футъ, въ настоящее время дошла до 35 футъ.

На первыхъ, построенныхъ въ Россіи, дорогахъ желѣзные рельсы, какъ уже сказано было выше, соединялись между собою при посредствѣ чугунныхъ подушекъ, въ которыхъ концы рельсовъ зажимались деревянными клиньями. Стыковыя подушки эти, равно какъ и подушки промежуточныя, располагавшіяся на шпалахъ промежуточныхъ, имѣли вырѣзъ, соотвѣтствующій очертанію подошвы и стержня рельса, который и просовывался въ этотъ вырѣзъ, и прикрѣплялись къ поперечинамъ болтами, пропущенными какъ сквозь шпалу, такъ и сквозь подложенный подъ нее продольный лежень (доску); стыкъ устраивался при этомъ на шпалѣ. Отъ этого типа постепенно совершился переходъ къ комплекту скрѣпленій, состоящему изъ пары плоскихъ желѣзныхъ накладокъ, 4 болтовъ для скрѣпленія накладокъ съ рельсами, и костылей или шуруповъ для прикрѣпленія рельсовъ къ шпаламъ, причемъ иногда подъ рельсы на шпалы укладывались подкладки; стыки при этомъ устраивались и на вѣсу и на шпалѣ. Изъ этого типа путемъ улучшеній и нѣкоторыхъ измѣненій, и выработались типы скрѣпленій, примѣняющіеся на дорогахъ въ настоящее время.

Въ концѣ 50-хъ и 60-хъ годовъ на нѣкоторыхъ дорогахъ стали примѣнять накладки трехъ-болтовыя съ устройствомъ стыковъ на шпалѣ, но система эта не получила широкаго распространенія. Со второй половины 60-хъ годовъ стыкъ на вѣсу начинаетъ входить въ всеобщее употребленіе. Въ концѣ 70-хъ годовъ начинается замѣна наружныхъ плоскихъ накладокъ угловыми фасонными съ цѣлью избѣжать вырубки въ подошвахъ рельсовъ шпунтовъ для костылей, о вредѣ коихъ уже было сказано ранѣе, при чемъ въ 1878 году подобная замѣна была рекомендована дорогамъ циркуляромъ Техническо-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 17 октября. Сначала примѣнялись такъ называемыя распорныя накладки, при которыхъ продольный угонъ рельсовъ предупреждался тѣмъ, что накладки своими горизонтальными полками упирались въ подкладки, уложенныя на стыковыхъ шпалахъ; но такъ какъ такое устройство плохо выполняло поставленную выше цѣль, то и перешли къ фасоннымъ накладкамъ шпунтовымъ, въ горизонтальныхъ полкахъ коихъ вырубались особые шпунты для забивки въ нихъ костылей.

Результаты опытовъ съ несимметричнымъ скрѣпленіемъ, съ одной стороны фасонною (угловою), а съ другой простою (плоскою) — накладками, указали

на стремленіе подобнаго стыка къ боковому прогибу, производящему уширеніе колеи, а потому циркуляромъ Технико-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 15 іюня 1883 г. и было предложено желѣзнымъ дорогамъ принять мѣры къ постепенной замѣнѣ накладокъ плоскихъ угловыми при изъятіи таковыхъ изъ употребленія за негодностью къ дальнѣйшей службѣ.

На нѣкоторыхъ дорогахъ изъятіе это совершалось очень медленно, а иногда въ путь укладывались вновь и плоскія накладки, обстоятельства эти вызвали изданіе 19 октября 1889 г. новаго циркуляра Департамента желѣзныхъ дорогъ, коимъ предписано при укладкѣ новыхъ рельсовъ обязательно соединять ихъ въ стыкахъ съ обѣихъ сторонъ фасонными накладками, на путяхъ же существующихъ замѣнить всѣ плоскія накладки угловыми въ пятилѣтній срокъ.

Главнѣйшіе размѣры и собственный вѣсъ фасонныхъ накладокъ, употребляемыхъ въ настоящее время при рельсахъ пяти правительственныхъ типовъ и нѣкоторыхъ типовъ отдѣльныхъ дорогъ показаны въ помѣщаемой ниже таблицѣ:

ТИПЫ СТАЛЬНЫХЪ РЕЛЬСОВЪ.	Толщина вертикальной полки.	Высота отъ нижняго ребра горизонтальной полки.	Разстоянія между точками касанія къ подошвѣ и головкѣ рельса.	Ширина горизонтальной полки отъ угла накладки.	Длина.	Разстоянія между серединами шпунтовъ.	Вѣсъ одной накладки.	
	ВЪ МИЛЛИМЕТРАХЪ.						фунтовъ.	килогр.
Варшавско-Вѣнской 28,3 фунта накладка Z образная	18	90,00	79,00	70,00	444,00	372,00	29,77	12,20
					500,90		30,26	12,40
Юго-Западныхъ 24½ фунта	12	95,00	76,36	56,00	584,00	487,00	18,50	7,56
Китайской восточной 24 фунта	15	101,90	73,30	65,00	505,50	429,50	24,20	9,92
		157,85			581,50		27,33	11,20
Правительственный								
24 фунта	13	89,50	76,00	51,75	609,60	508,00	20,64	8,46
22½ „	13	82,25	75,00	51,00	609,60	508,00	20,50	8,40
21⅔ „ .	11	85,60	75,00	51,75	609,60	508,00	20,79	8,52
20 „ . .	11	81,00	70,59	51,00	609,60	508,00	19,35	7,93
18 „ . .	10	69,32	63,97	48,85	609,69	497,69	15,84	6,49

Болты независимо отъ типовъ рельсовъ имѣютъ обыкновенно діаметръ въ 19 мм. и длину стержня въ 92 мм., съ нарѣзкою длиною въ 41 мм.; на нѣкоторыхъ дорогахъ примѣняются болты діаметромъ въ 22 и даже 25 мм. Средній вѣсъ болта, діаметромъ въ 19 мм., вмѣстѣ съ гайкою выражается 0,43 клгр. или 1,05 фунта.

Двухдырныя подкладки имѣютъ размѣры для типовъ рельсовъ въ 20 и 24 фунта 150 × 175 × 14 мм. при вѣсѣ одной штуки въ 2,78 клгр. или 6,78 фунта, и для типовъ въ $21^{2}/_{3}$ и $22^{1}/_{2}$ фунта 150 × 170 × 14 мм. при вѣсѣ одной штуки въ 2,72 клгр. или 6,64 фунта.

Костыли имѣютъ обыкновенно длину въ 140 мм. вмѣстѣ съ головкою, кромѣ стыковыхъ, которые вслѣдствіе большей высоты бородки имѣютъ длину въ 155 мм. Костыли имѣютъ четырехгранную форму при ширинѣ грани въ 14 мм. и острятся на высоту 25 мм. Средній вѣсъ костыля промежуточнаго составляетъ 0,21 клгр. или 0,51 фунта и стыкового 0,26 клгр. или 0,63 фунта.

Шурупы имѣютъ стержень въ видѣ тупого конуса, длиною около 140 мм. при діаметрѣ внизу въ 14 мм. и вверху въ 21 мм.; они примѣняются обыкновенно лишь при укладкѣ рельсовъ на дубовыхъ шпалахъ и были рекомендованы дорогамъ циркуляромъ Начальника Управленія жел. дор. отъ 21 мая 1888 г.

На дорогахъ узкоколейныхъ скрѣпленія имѣютъ размѣры, показанные въ нижеслѣдующей таблицѣ, въ которой всѣ размѣры приведены въ мм.

Названіе дороги и типъ рельса.	Накладки.			Болты.		Костыли.			Подкладки.		
	Длина.	Высота.	Толщина вертикальной полки.	Діаметръ.	Длина	Сѣченіе.	Длина. Промеж.	Длина. Стыковыхъ.	Длина.	Ширина.	Толщина.
Новгородская. 13 фунт. плоскія	390	52	13	16	67	12×12	115	—	90	150	6
фасонныя	506	63	11								
Ярославско-Вологская. 15,36 фн., фасонныя	506	63	11	19	73	14×14	131	145	102	152	10
Вологодско-Архангельская. 13,81 фн., фасонныя	481	62	10	16	83,5	12×12	110	121	102	154	10
Рязанско-Уральская. 10,12 фн., фасонныя	580	64,75	7	15	76	шурупы 10	123,50	123,50	100	130	13,50
Ириновская. 7,44 фн., плоскія	283	54	7	13,5	47	11×11	110	110	100	130	13,50

До 1883 года рельсовыя скрѣпленія въ Россіи изготовлялись исключительно изъ сварочнаго желѣза, хотя вопросъ о примѣненіи литой стали къ производству скрѣпленій былъ возбужденъ еще въ 1881 году Варшавскимъ сталелитейнымъ заводомъ, обратившимся съ ходатайствомъ въ Министерство Путей Сообщенія о разрѣшеніи изготовлять стальныя скрѣпленія. До того же 1883 года Министерствомъ Путей Сообщенія не было издаваемо какихъ-либо общихъ правилъ для испытанія рельсовыхъ скрѣпленій.

Для сужденія о сравнительномъ достоинствѣ желѣзныхъ и стальныхъ скрѣпленій въ Петербургѣ были произведены опыты, которые показали, что сталь для выдѣлки скрѣпленій является матеріаломъ болѣе прочнымъ, чѣмъ желѣзо, и на основаніи этихъ опытовъ Техническо-Инспекторскимъ Комитетомъ желѣзныхъ дорогъ былъ изданъ 15 іюня 1883 г. циркуляръ, коимъ было разрѣшено примѣнять скрѣпленія изъ литой стали и который сопровождался правилами испытанія стальныхъ рельсовыхъ скрѣпленій. По этимъ правиламъ наиболѣе пригоднымъ матеріаломъ для стальныхъ накладокъ была признана рельсовая сталь съ среднимъ содержаніемъ углерода около $0{,}35\%$ при возможно меньшемъ содержаніи кремнія, фосфора и марганца, съ сопротивленіемъ разрыву отъ 40 до 50 клгр. на кв. миллиметръ; для болтовъ же, подкладокъ и костылей наилучшимъ матеріаломъ признавалась мягкая, сваривающаяся сталь съ содержаніемъ углерода отъ $0{,}18$ до $0{,}20\%$ при возможно меньшемъ содержаніи фосфора, кремнія и марганца. Въ виду вреднаго вліянія пробивки дыръ въ стальныхъ издѣліяхъ было признано тогда необходимымъ дыры въ стальныхъ накладкахъ и подкладкахъ сверлить, а не пробивать. Для испытанія накладокъ приготовлялись стыки изъ обрубковъ рельсовъ, длиною въ 3 фута, связанныхъ двумя накладками, и затѣмъ подвергались давленію подъ прессомъ и ударамъ бабой, подкладки же, болты и костыли испытывались на перегибъ.

Въ виду заявленія представителей сталерельсовыхъ заводовъ о возвышеніи попудной цѣны стальныхъ скрѣпленій при сверленіи дыръ въ накладкахъ и подкладкахъ, и о замедленіи поставокъ въ большомъ количествѣ скрѣпленій со сверлеными дырами, а также на основаніи опытовъ, произведенныхъ на Путиловскомъ заводѣ, Техническо-Инспекторскимъ Комитетомъ желѣзныхъ дорогъ былъ изданъ 30 марта 1884 г. циркуляръ, которымъ для изготовленія скрѣпленій рекомендовалась сталь со среднимъ содержаніемъ углерода отъ $0{,}10$ до $0{,}15\%$, причемъ сверленіе дыръ въ накладкахъ и подкладкахъ было разрѣшено замѣнить пробивкою ихъ въ холодномъ состояніи.

Затѣмъ, постановленіемъ Министра Путей Сообщенія, отъ 27 октября 1888 г., были введены въ дѣйствіе техническія условія испытанія скрѣпленій изъ литаго желѣза, которыя и примѣнялись до 1897 г.

Въ настоящее время скрѣпленія къ рельсамъ изъ сварочнаго и литаго желѣза испытываются на основаніи техническихъ условій, объявленныхъ приказомъ Министра Путей Сообщенія отъ 5 іюля 1897 года.

Согласно нынѣ дѣйствующимъ условіямъ все количество накладокъ и подкладокъ, признанныхъ удовлетворительными по наружному осмотру и размѣрамъ, разбивается на партіи, а именно: накладки,—первыя десять тысячъ—на партіи около двухъ тысячъ штукъ и далѣе десяти тысячъ на партіи по пяти тысячъ штукъ въ каждой: для подкладокъ партіи составляются въ тройномъ количествѣ противъ вышеуказаннаго количества штукъ для накладокъ.

Составленныя такимъ образомъ партіи испытываются отдѣльно и испытанію подвергаются: по пяти накладокъ изъ литаго желѣза, по три накладки изъ сварочнаго желѣза и по три подкладки изъ каждой партіи.

Три пробныхъ накладки изъ сварочнаго желѣза или подкладки изъ литого или сварочнаго желѣза испытываются на изгибъ слѣдующимъ образомъ: онѣ въ холодномъ состояніи сгибаются постепеннымъ давленіемъ до прямого угла для подкладокъ изъ литого или сварочнаго желѣза и на уголъ въ 60° (внутренній уголъ въ 120°) для накладокъ изъ сварочнаго желѣза, причемъ не должны обнаруживать поврежденія металла. Фасонныя накладки до испытанія разрѣзаются по углу на двѣ полки, и каждая такая полка испытывается какъ накладка плоская по указанному выше способу.

Одна пробная накладка изъ литого желѣза испытывается до пробивки дыръ на разрывъ, при чемъ изготовленный изъ нея нормальный образецъ шириною около 30 мм. и толщиною равный толщинѣ накладки долженъ давать сопротивленіе на разрывъ не менѣе 42 клгр. на кв. мм., при чемъ сумма цифръ сопротивленія и удвоеннаго удлиненія ($R + 2i$) должна быть не менѣе 75.

Остальныя четыре пробныя накладки изъ литого желѣза употребляются для приготовленія двухъ рельсовыхъ стыковъ, состоящихъ каждый изъ обрубка рельса длиною три фута и двухъ испытуемыхъ накладокъ, плотно свинченныхъ болтами; подобные стыки, расположенные на опорахъ, разставленныхъ на три съ половиною фута одна отъ другой, должны выдержать по серединѣ два удара бабы вѣсомъ 30 пудовъ (491 клгр.) падающей съ высоты $^1/_2$H (буква H означаетъ ударную высоту для пробы рельсовъ соотвѣтственнаго типа согласно правилъ 1897 года, приведенныхъ уже выше въ статьѣ о рельсахъ), при этомъ накладки не должны давать трещинъ или разрывовъ, хотя бы стыкъ изгибался и болты ломались бы. Если при означенномъ испытаніи двѣ пробы дадутъ неудовлетворительные результаты, то соотвѣтствующая партія бракуется; если же только одна проба не выдержитъ испытанія, то партія раздѣляется на четыре части, и каждая подвергается, какъ отдѣль-

ная партія, тѣмъ же испытаніямъ, коимъ не удовлетворила первоначальная партія. Если въ какой либо части хотя одно испытаніе дастъ неудовлетворительные результаты, то эта часть бракуется.

При пріемѣ болтовъ и шуруповъ все ихъ количество, признанное удовлетворительнымъ по наружному виду и размѣрамъ, разбивается на партіи для производства испытаній слѣдующимъ образомъ: первыя 10 тыс. предъявленныхъ предметовъ каждаго рода на партіи около двухъ тысячъ штукъ, слѣдующіе отъ десяти до ста тысячъ на партіи около пяти тысячъ штукъ и далѣе ста тысячъ—на партіи около восьми тысячъ штукъ въ каждой.

Изъ каждой партіи подвергаются испытанію по три болта или шурупа. Испытываются они до нарѣзки перегибаніемъ стержня на наковальнѣ съ округленными краями безъ признаковъ поврежденія металла на 90° для болтовъ и шуруповъ изъ сварочнаго желѣза и на 60° (внутренній уголъ 120°) изъ литого желѣза. Въ случаѣ предъявленія для испытанія болтовъ или шуруповъ послѣ нарѣзки они должны перегибаться безъ поврежденія на 45°.

Если изъ числа пробныхъ болтовъ и шуруповъ два не выдержатъ испытанія, то соотвѣтствующая партія бракуется; если же только одинъ не выдержитъ пробы, то эта партія раздѣляется на четыре части и каждая такая часть испытывается, какъ отдѣльная партія. Если въ какой-либо части хотя одинъ болтъ или шурупъ не выдержитъ испытанія, то эта часть бракуется.

Костыли при пріемкѣ раздѣляются на партіи такимъ же точно образомъ, какъ и болты и шурупы, и изъ каждой партіи подвергаются пробѣ по три штуки. Два пробныхъ костыля испытываются на изгибъ въ холодномъ состояніи, при чемъ костыль изъ литого желѣза сгибается въ кольцо до тѣхъ поръ, пока бородка коснется стержня, костыли же изъ сварочнаго желѣза сгибаются на наковальнѣ съ округленными краями на 45° (внутренній уголъ 135°) съ обратнымъ выпрямленіемъ. Третій пробный костыль долженъ выдерживать шестикратную забивку въ дубовую шпалу съ выдергиваніемъ. При этихъ пробахъ не должно обнаруживаться признаковъ поврежденія металла. Если изъ числа пробныхъ костылей два не выдержатъ испытанія, то вся партія бракуется, если же пробу не выдержитъ только одинъ костыль, то партія для переиспытанія разбивается на такія же части, какъ и для болтовъ и шуруповъ.

Освидѣтельствованіе и испытаніе на заводахъ скрѣпленій производится правительственнымъ инспекторомъ завода.

Въ заключеніе статьи о рельсовыхъ скрѣпленіяхъ небезъинтересно будетъ указать, что въ настоящее время выдѣлкою ихъ у насъ въ Россіи занимаются 23 завода, разбросанныхъ въ разныхъ мѣстностяхъ Имперіи, и годовая ихъ производительность выражается слѣдующими цифрами:

Въ Петербургѣ:

Путиловскій	до	300.000	пуд.
Невскій механическій, паровозо и судостроительный .	»	50.000	»
Александровскій сталелитейный	»	100.000	»
Петербургскій желѣзопрокатный, проволочный и гвоздильный	»	200.000	»

Въ Варшавѣ:

Лильпопъ, Рау и Левенштейнъ	»	60.000	»
Бывшій Гантке и К°	»	100.000	»

Въ Домбровѣ:

Гута Банкова	»	250.000	»

Въ Островцѣ:

Островецкій чугуноплавильный и сталепрокатный . .	»	900.000	»

Въ Сосновицахъ:

Милевицкій желѣзодѣлательный	»	500.000	»

Въ Москвѣ:

Московскій металлическій, сталелитейный и прокатный	»	200.000	»

Въ Вознесенскѣ (Тамбовской губ.):

Шиповскій	»	350.000	»

Въ Бѣжицѣ (Орловской губ.):

Брянскій	»	80.000	»

Въ Екатеринославѣ:

Александровскій Южно-Россійскій	»	400.000	»
Общества штампованія	»	120.000	»
Гантке—проволочный и гвоздильный	»	120.000	»

Ст. Запорожье:		
Днѣпровскій Южно-Русскій	до	500.000 пуд.
Ст. Юзово:		
Новороссійскій	»	500.000 »
Ст. Сулинъ:		
Н. П. Пастухова	»	300.000 »
Въ Катавъ-Ивановскѣ:		
Кн. Бѣлосельскаго-Бѣлозерскаго	»	150.000 »
Въ Златоустѣ:		
Казенный	»	10.000 »
Въ Нижнемъ Тагилѣ:		
Демидова	»	200.000 »
Въ Воткинскѣ:		
Желѣзодѣлательный и паровозо-строительный	»	200.000 »
Итого . . .	до	5.570.000 пуд.

6. Переводы.

Переводы, состоящіе изъ стрѣлокъ и крестовинъ, подобно рельсамъ и скрѣпленіямъ съ теченіемъ времени мѣняли у насъ въ Россіи свои типы. Первоначально примѣнялись у насъ стрѣлки такъ называемаго *американскаго типа* съ двумя лишь передвижными рельсами, соединенными между собою желѣзными тягами (см. рис. 23); такая пара рельсовъ, укрѣпленная одними концами неподвижно, перемѣщается посредствомъ рычаговъ такъ, что другіе концы этихъ рельсовъ устанавливаются неподвижно противъ того или другого пути даннаго развѣтвленія. Стрѣлки этого типа вышли теперь совершенно изъ употребленія и доживаютъ свой вѣкъ въ очень небольшомъ количествѣ только на запасныхъ путяхъ немногихъ старѣйшихъ дорогъ. Подъ названіемъ тройныхъ, стрѣлки этого типа примѣнялись и къ двойнымъ развѣтвленіямъ,

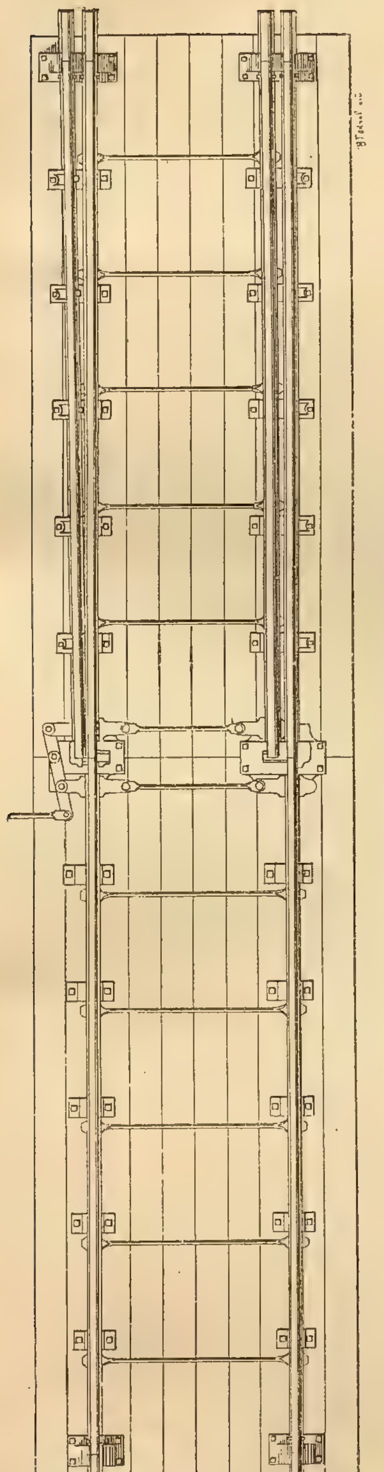


Рис. 23. — Двойная стрѣлка американскаго типа.

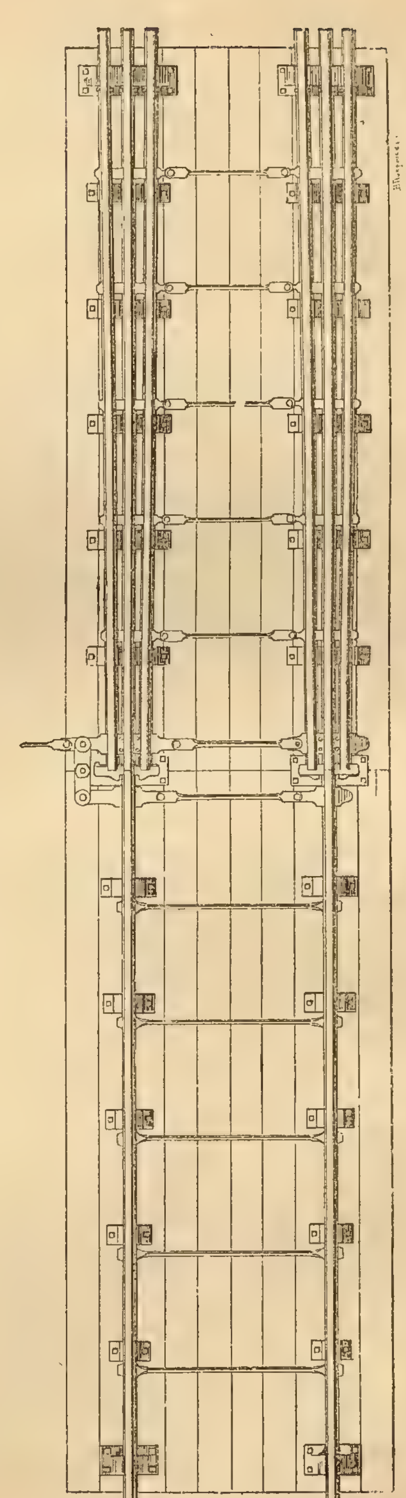


Рис. 24. — Тройная стрѣлка американскаго типа.

т. е. для перехода на боковые пути, расположенные по обѣ стороны пути развѣтвляющагося (см. рис. 24).

Затѣмъ появились стрѣлки, состоящія изъ рамныхъ рельсовъ и остряковъ, при чемъ въ первое время лишь одинъ острякъ былъ передвижнымъ, второй же оставался неподвижнымъ (см. рис. 25), наконецъ были введены стрѣлки съ двумя подвижными остряками, изъ которыхъ путемъ улучшеній и измѣненій выработались тѣ типы стрѣлокъ, съ двумя подвижными остряками, которые примѣняются на нашихъ дорогахъ и по нынѣ (см. рис. 26). Укладываемыя въ настоящее время на разныхъ дорогахъ типы стрѣлокъ отличаются между собою главнымъ образомъ лишь типомъ рельсовъ, изъ которыхъ онѣ изготовлены и деталями мелкихъ частей. Въ большинствѣ случаевъ остряки дѣлаются изъ обыкновенныхъ рельсовъ и лишь въ рѣдкихъ случаяхъ примѣняются остряки фасонные, при чемъ наиболѣе распространенными типами остряковъ фасонныхъ являются рельсы профиля Вильямса, отличающійся отъ рельсовъ обыкновенныхъ лишь толстой шейкою.

Во второй половинѣ 80-хъ годовъ въ видѣ опыта было уложено нѣсколько стрѣлокъ и крестовинъ системы Вильямса и системы инженера Литвиновскаго, при которыхъ рельсы главнаго пути остаются непрерывными, но системы эти не получили сколько нибудь широкаго распространенія у насъ въ Россіи.

Первымъ типомъ крестовинъ у насъ были крестовины подвижныя, состоявшія изъ передвижныхъ короткихъ рельсовъ, прикрѣпленныхъ по серединѣ къ чугунной круглой доскѣ, вращавшейся въ пазахъ чугуннаго же неподвижнато круга, причемъ одновременно съ переводомъ стрѣлки крестовины эти устанавливались противъ рельса того пути, на который стрѣлка была направлена (см. рис. 27).

Затѣмъ появились крестовины неподвижныя стальныя, литыя двустороннія, которыя могли переворачиваться въ случаѣ износа (см. рис. 28), и одностороннія, сборныя, состоящія изъ стальной сердцевины (языка) и обыкновенныхъ колѣнныхъ рельсовъ (усовиковъ) (см. рис. 29), затѣмъ одностороннія крестовины изъ закаленнаго чугуна или стали (см. рис. 30) и наконецъ сборныя крестовины, изготовленныя цѣликомъ изъ обыкновенныхъ рельсовъ (см. рис. 31) или отчасти изъ рельсовъ профиля Вильямса. Всѣ эти типы примѣняются на нашихъ дорогахъ и въ настоящее время, причемъ самыми распространенными являются сборныя изъ рельсовъ.

На путяхъ, по которымъ ходятъ поѣзда пассажирскіе, укладываются въ большинствѣ случаевъ крестовины съ тангенсомъ угла (маркой) въ $^1/_{11}$ или 0,09 при углѣ $5^\circ\ 11'\ 40''$, а на путяхъ для движенія товарнаго марки $^1/_9$ или 0,12 при углѣ $6^\circ 50'$. Крестовины, укладываемыя въ пунктахъ взаимнаго

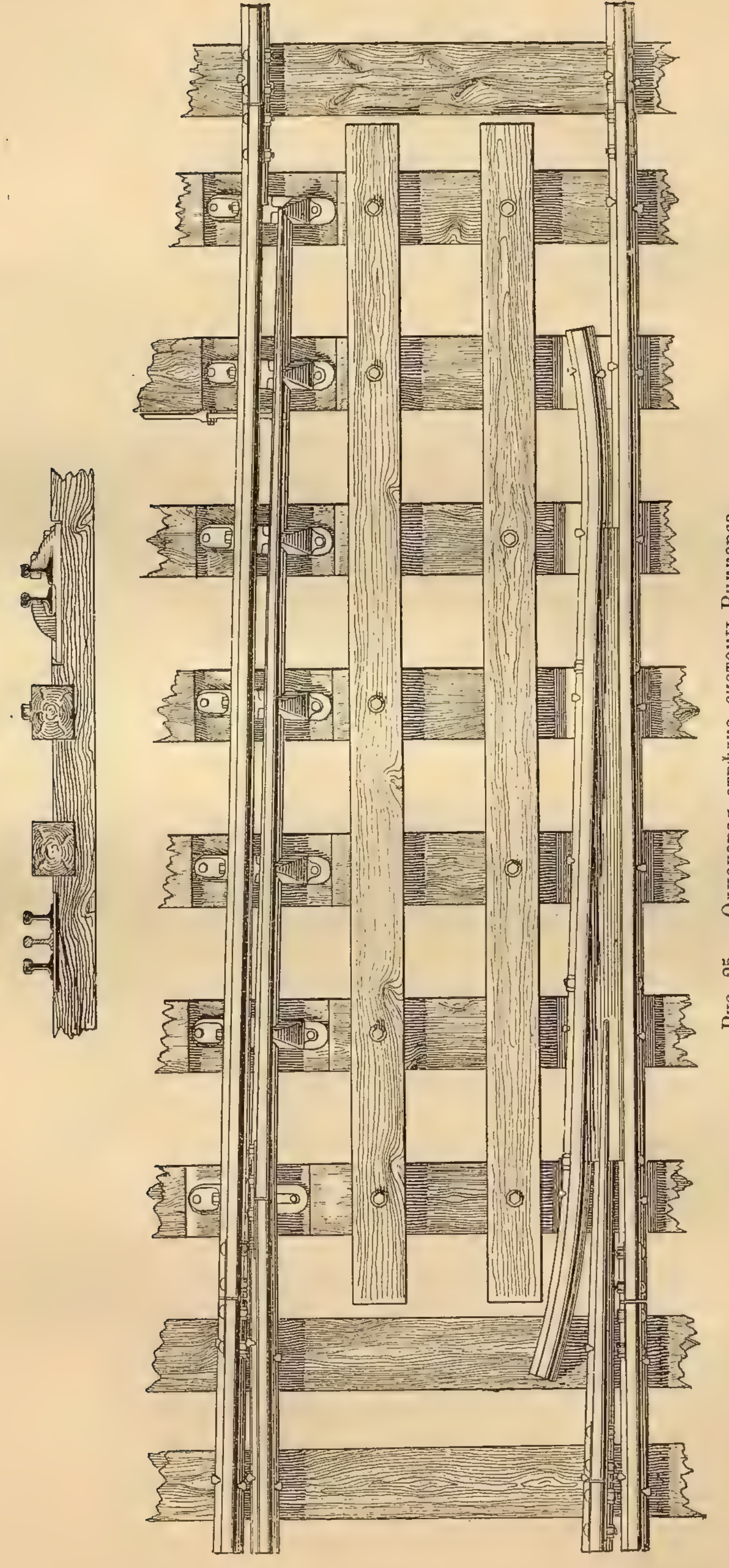


Рис. 25. — Одноперая стрѣлка системы Виккорса.

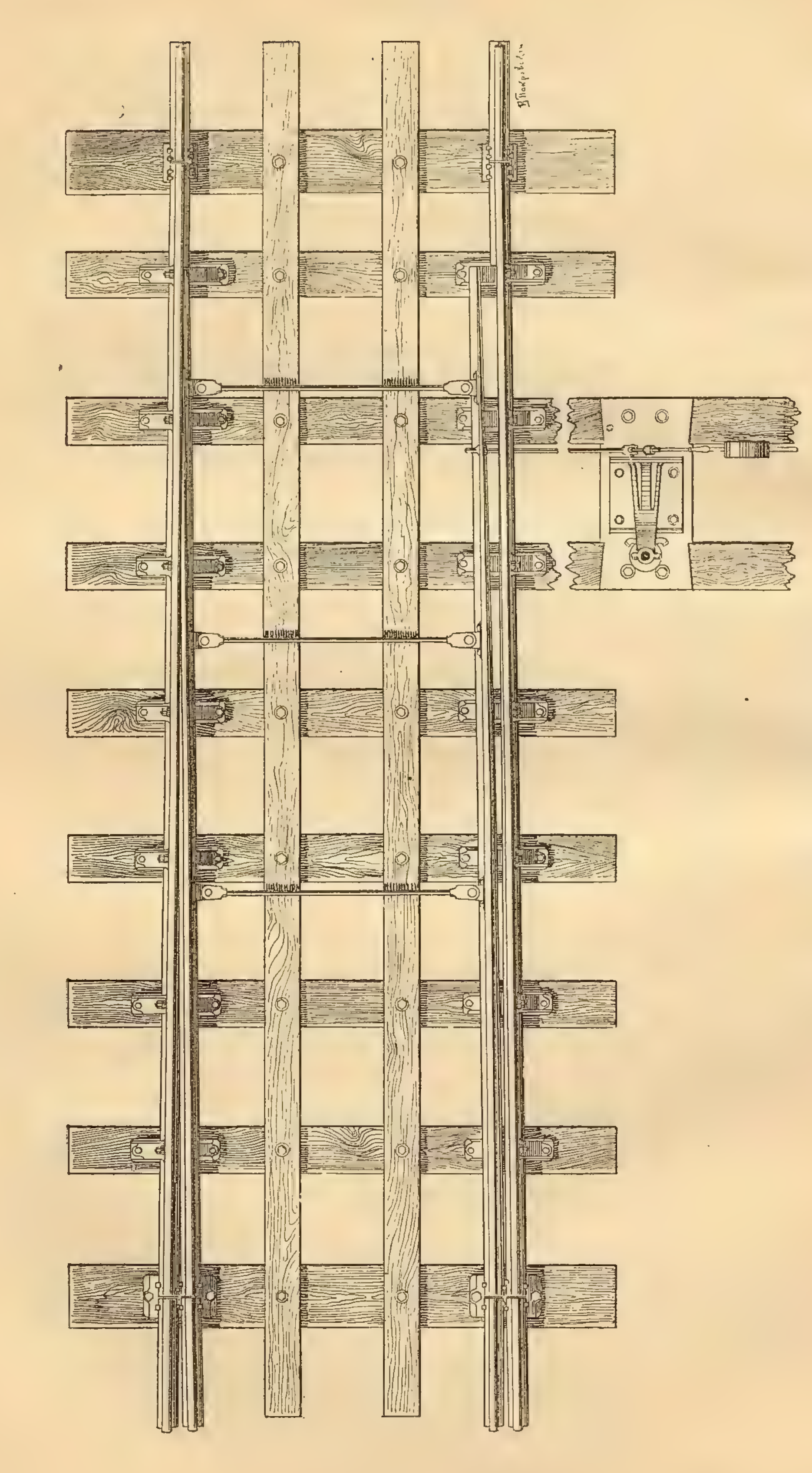


Рис. 26. — Двуперая стрѣлка.

пересѣченіе между собою путей, имѣютъ разные углы въ зависимости отъ угла, подъ которымъ пересѣкаются между собою пути.

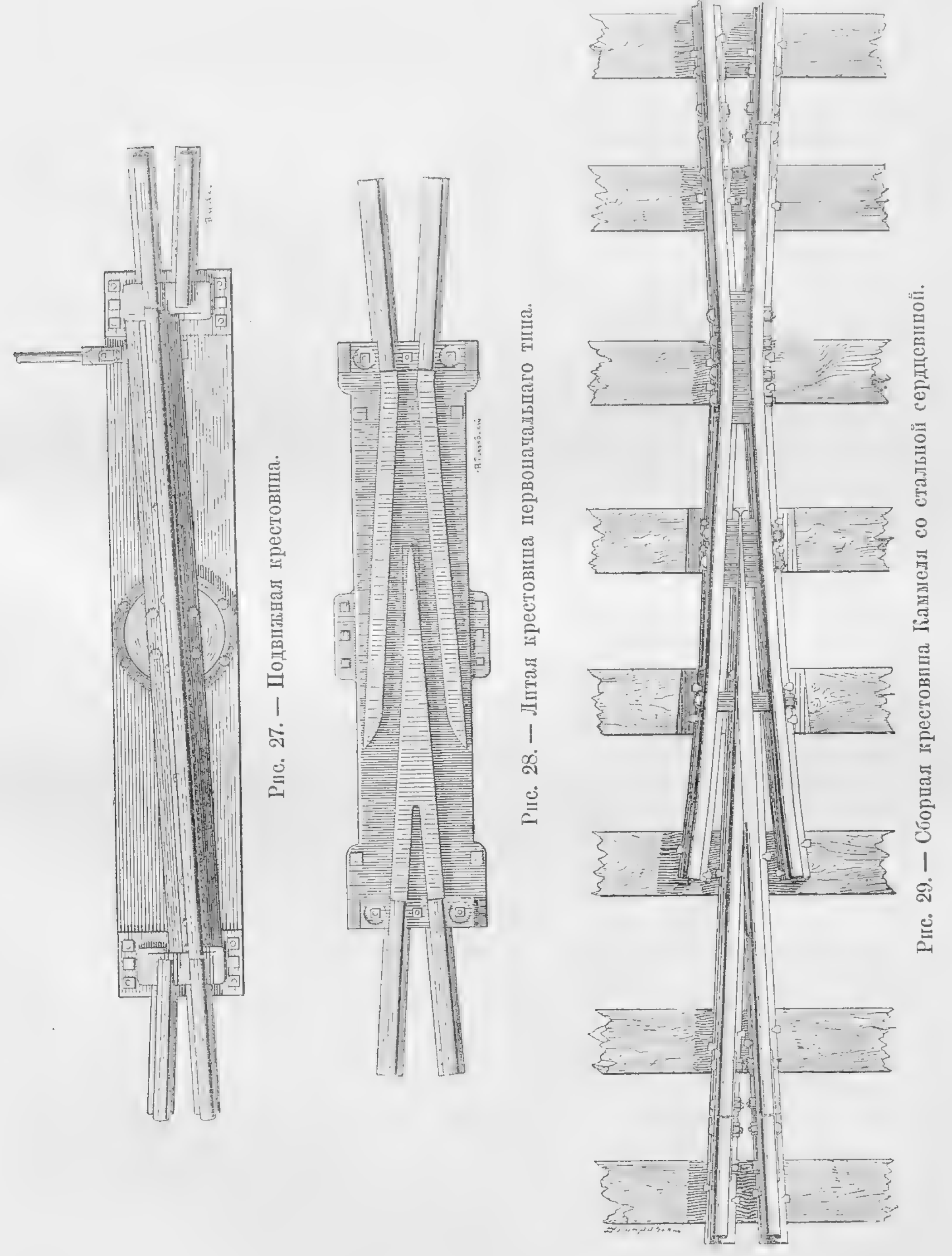


Рис. 27. — Подвижная крестовина.

Рис. 28. — Литая крестовина первоначальнаго типа.

Рис. 29. — Сборная крестовина Каммеля со стальной сердцевиной.

Съ 80-хъ годовъ начинаютъ входить у насъ въ употребленіе перекрестныя стрѣлки, укладываемыя въ мѣстахъ пересѣченія между собою путей, и

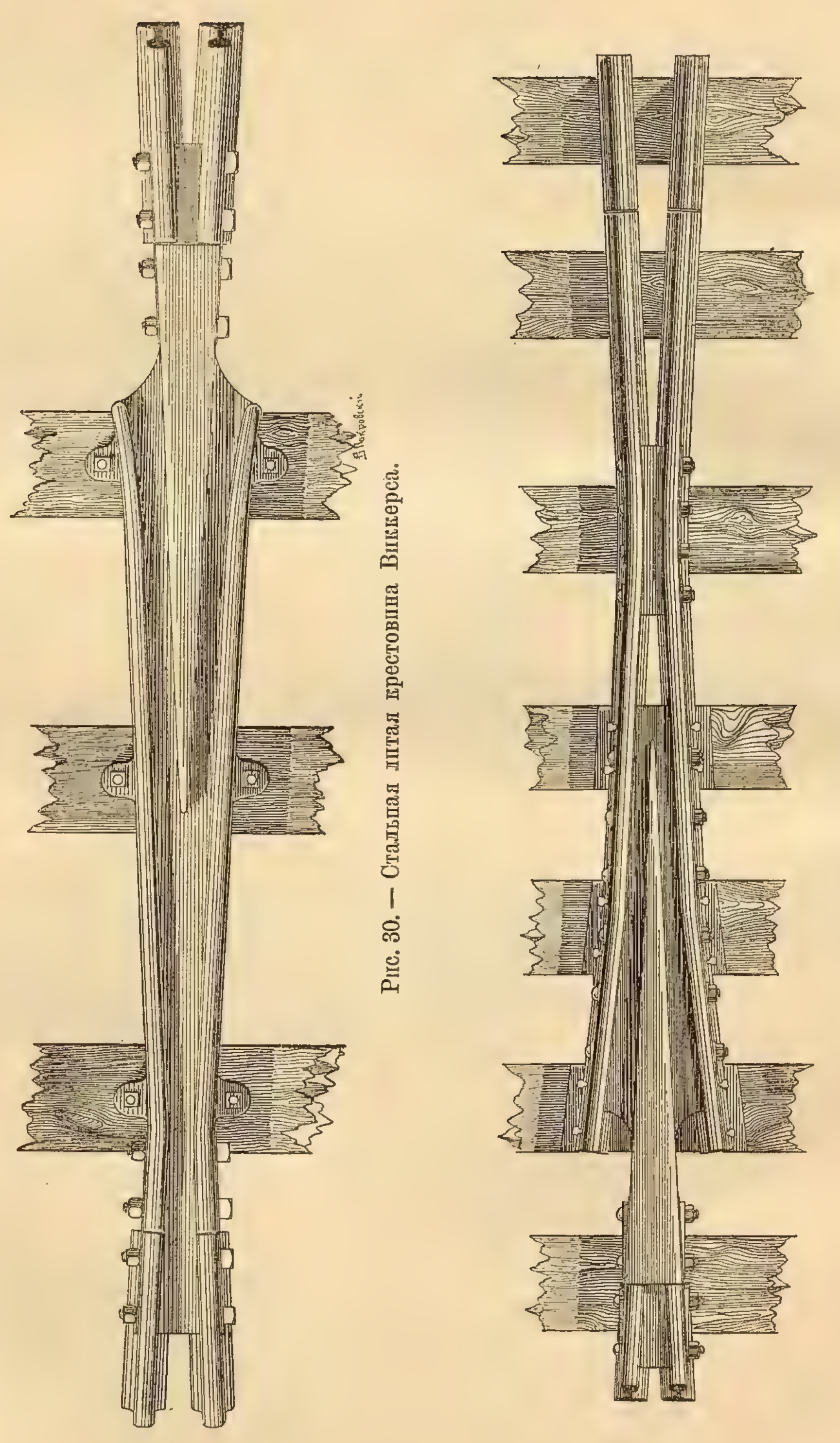


Рис. 30. — Стальная литая крестовина Виккерса.

Рис. 31. — Сборная крестовина изъ обыкновенныхъ рельсовъ.

состоящія обыкновенно изъ четырехъ стрѣлокъ и четырехъ крестовинъ— двухъ острыхъ и двухъ тупыхъ.

До настоящаго времени Министерствомъ Путей Сообщенія не было устанавливаемо особыхъ техническихъ условій по конструктивной части стрѣлокъ и крестовинъ и всѣ распоряженія относительно этихъ приборовъ сводятся къ циркуляру Техническо-Инспекторскаго Комитета желѣзныхъ дорогъ отъ 6 марта 1879 года, коимъ предложено принять мѣры противъ расширенія пути на стрѣлкахъ, противъ приподнятія концовъ ихъ остряковъ или же отжатія этихъ остряковъ отъ тѣхъ рамныхъ рельсовъ, къ коимъ остряки должны быть прижаты.

ТИПЫ ВЕРХНЯГО СТРОЕНІЯ

РАЗНЫХЪ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ

въ ихъ первоначальномъ видѣ.

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ. Ширина слоя въ саженяхъ.	БАЛЛАСТЪ. Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	БАЛЛАСТЪ. Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Верхняго.	БАЛЛАСТЪ. Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Общая.	БАЛЛАСТЪ. Количество куб. саж. на версту.	БАЛЛАСТЪ. Цѣна 1 куб. саж.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Длина въ саженяхъ.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Ширина въ вершкахъ.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Толщина въ вершкахъ.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Число штукъ на версту.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Цѣна одной штуки.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Число штукъ подъ рельсами разной длины.	РЕЛЬСЫ. Металлъ рельсовъ.	РЕЛЬСЫ. Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	РЕЛЬСЫ. Нормальная длина въ футахъ.	РЕЛЬСЫ. Количество пудовъ на версту.	РЕЛЬСЫ. Цѣна одного пуда.	СКРѢПЛЕНІЯ. Родъ стыка.	СКРѢПЛЕНІЯ. Форма накладокъ.	СКРѢПЛЕНІЯ. Число болтовъ на стыкъ.	СКРѢПЛЕНІЯ. Количество пудовъ на версту.	СКРѢПЛЕНІЯ. Цѣна 1 пуда.
1836	Царскосельская . . въ 1 путь.	6	Безъ балласта.						1,50	7	5	1167	1,14	Длиною 20′—7 шт.	желѣзо.	22,22	20′	3880	4,59	на шпалѣ	подушки	безъ болтовъ	1423	1,00
1843	Николаевская . . . въ 2 пути.	5	3,42	0,14 [1]			282 [1]	—	1,14	5½—7	3½	1400 [3]	—	„ 20′—8 „	„	22,64	18′	3962	—	„	„	„	454	—
				0,28 [2]	0,083		603 [2]	—						„ 17½ и 16′—7 „	„	26,58	20′	4651,5	—					
						0,223 [1]	150	—						„ 15′—6 „										
						0,363 [2]	432 [1]	—						„ 12½′—5 „										
							753 [2]	—						„ 10′—4 „										
1845	Варшаво-Вѣнская. . въ 1 путь.	4,71	1,60	0,071	0,024	0,095	87,50	—	1,14	6	3½	1160	—	„ 20′—7 „	„	18,22	20′	3220	—	„	„	„	—	—
															„	23,14	20′	4090	—					
1852	С.-Петербурго - Варшавская	5	3,65	0,15—0,20	0,07		306	—	1,28	7	3½	1225	0,63	„ 18′—6 „	„	22,33	18′	3908,3	1,00	„	„	„	341	1,50
	С.-Петербургъ-Гатчино, въ 2 пути.						416	—																
							130	—																
						0,22-0,27	436	—																
							546	—																
1853	Петергофская. . . . въ 2 пути.	5	3,65	0,21 [1]	0,07		438	7,50	1,29	7	3½	1312	—	„ 20′—7 „	„	26,60	20′	4655	—	„	плоскія	4	—	—
				0,31 [2]			670	7,50						„ 18′—6 „										
							130	—																
						0,28 [1]	568	—																
						0,38 [2]	800	—																
1857	Варшаво-Бромбергская . . . . въ 1 путь.	4,71	1,60	0,095	0,024	0,119	106,8	—	1,14	7	3½	1167	—	„ 21′—7 „	„	27,69	21′	4894	—	„	„	4	—	—

[1]) На насыпяхъ.
[2]) Въ выемкахъ.
[3]) На Николаевской жел. дорогѣ при ея постройкѣ подъ поперечины по оси рельсовъ подводились продольные лежни изъ досокъ, длиною 3 саж., толщиною 3″ и шириною 10″, при чемъ доски эти укладывались въ притыкъ и подъ ихъ стыки подкладывались куски досокъ, длиною 3 фута.

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ. Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	РЕЛЬСЫ. Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	СКРѢПЛЕНІЯ. Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1858	Московско-Нижегородская	5	1,78	0,18			180	—	1,25	7	3½	1400	—	Длиною 20'—8 шт.	желѣзо	24	18'	4200	1,50	на шпалѣ	плоскія	4	356,6	1,08
	въ 1 путь.				0,07		70							„ 18'—7 „	„	26,60	20'	4655	1,50	„	„	3	314	2,00
						0,25	250																	
1858	Риго-Динабургская.	5	3,28	0,14			259	3,49	1,20	7	3½	1400	0,50	„ 22½'—9 „	„	24,4	22½'	4313	1,20	„	„	4	—	3,00
	въ 2 пути.				0,07		136	15,00						„ 20'—8 „										
						0,21	395							„ 18'—6 „										
1859	Волго-Донская . .	5	1,70	0,10			105	—	1,20	7	3½	1400	—	„ 20'—8 „	„	25	20'	4375	—	„	„	4	—	—
	въ 1 путь.				0,08		73	—																
						0,18	178																	
1860	Московско-Ярославская	5	1,75	0,14			165	5,50	1,14	7	3½	1400	0,55	„ 20'—8 „	„	25,72	20'	4546	1,18	„	„	4	225	3,00
	Москва-Сергіево, въ 1 путь.				0,07		75	33,00						„ 18'—7 „										
						0,21	240							„ 15'—6 „										
1860	Московско - Рязанская	5	1,70	0,21			215	—																
	въ 1 путь.				0,04		35	—																
						0,25	250	—	1,33	7	3½	1400	—	„ 20'—8 „	„	26	20'	4550	—	„	„	4	325	—
1861	Грушево-Аксайская.	5	1,70	0,25		0,25	250	—	1,25	7	3½	1400	—	„ 20'—8 „	„	26	20'	4550	—	„	„	3	325	—
	въ 1 путь.																							
1863	Балто-Одесская . .	5	1,50	0,13			130	—	1,25	7	3½	1225	—	„ 20'—7 „	„	26	20'	4550	—	„	„	3	325	—
	въ 1 путь.				0,07		55	—						„ 18'—6 „										
						0,20	185							„ 15'—5 „										
1863	Динабурго - Витебская	5	1,57	0,15			150	—	1,30	6½	3	1400	—	„ 22½'—9 „	„	24,4	22½'	4278	1,48	„	„	4	340	3,00
	въ 1 путь.				0,06		50	—																
						0,21	200							„ 20'—8 „										

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	БАЛЛАСТЪ. Ширина колеи въ футахъ.	Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	РЕЛЬСЫ. Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	СКРѢПЛЕНІЯ. Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1864	Московско-Курская.	5	1,59	0,14 1)			150	10,00	1,14	7—6	$3\frac{1}{2}$—4	1400	—	Длиною 20'—8 шт.	желѣзо	26,	20'	4684	—	на шпалѣ	плоскія	3	—	—
	въ 1 путь.			0,28 2)			320	10,00						" 18'—7 "	"	27	20'	4772	—					
					0,08		70	34,00																
						0,22 1)	220	—						" 15'—6 "	"									
						0,36 2)	390																	
1864	Варшава-Тереспольская	5	1,75	0,18			180	—	1,25	7	$3\frac{1}{2}$	1343	—	" 21'—7 "	"	27,69	21'	4894	—	на шпалѣ	"	4	—	—
	въ 1 путь.				0,07		70	—																
						0,25	250																	
1865	Рязанско - Козловская	5	1,75	0,18			180	10,00	1,25	$6\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	1400	0,65	" 20'—8 "	"	26,50	20'	4684	1,13	на вѣсу	"	4	350	2,00
	въ 1 путь.				0,04		46	37,50						" 17,33'—7 "										
						0,22	226							" 14,66'—6 "										
1865	Лодзинская	4,71	1,52	0,20			210	—	1,23	7	4—$5\frac{1}{2}$	1168	—	" 21'—8 "	"	28,80	21'	5090	—	"	"	4	—	—
					0,09		60	—																
						0,29	270																	
1866	Балто - Елизаветградская . . .	5	1,50	0,13			130	8,00	1,28	7	$3\frac{1}{2}$—4	1440	1,00	" 20'—8 "	"	26	20'	4550	1,00	на шпалѣ	"	3	—	2,00
	въ 1 путь.				0,07		55																	
						0,20	185																	
1866	Кіево-Балтская . .	5	1,50	—	—	0,20	185	—	1,25	7	$3\frac{1}{4}$	1440	—	" 20'—8 "	"	26,58	20'	4698	—	"	"	3	—	—
	въ 1 путь.																							
1866	Ряжско - Моршанская	5	1,44	0,18			165	14,00	1,25	$6\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	1432	—	" 22'—9 "	"	23,6	22'	4171	—	на вѣсу	"	4	—	—
	въ 1 путь.				0,05		35	40,00						" 20'—8 "										
						0,23	200							" 18'—8 "										

1) На насыпяхъ.
2) Въ выемкахъ.

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ. Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб саж.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	РЕЛЬСЫ. Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	СКРѢПЛЕНІЯ. Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1866	Козлово-Воронежская . . . . . . въ 1 путь.	5	1,50	0,18 (нижн. и верхн.)		0,18	160	—	1,25	7	3½	1400	—	Длиною 20′—8 шт.	желѣзо	26	20′	4550	—	на шпалѣ	плоскія	4	—	—
														„ 18′—7 „										
														„ 15′—6 „										
1867	Орловско-Витебская въ 1 путь.	5	1,50	0,18			176,40	10,00	1,14	6½	3⅛	1400	0,50	„ 20′—8 „	„	23,6	20′	4171	—	на вѣсу	„	4	—	—
					0,04		46	25,00																
						0,22	222,40																	
1867	Куреко-Кіевская . въ 1 путь.	5	1,73	0,18			180	—	1,14	6½—7	3¼—3½	1400	—	„ 20′—8 „	„	26,40	20′	4666	—	„	„	4	—	—
					0,04		46	—																
						0,22	226																	
1867	Риго-Митавская . въ 1 путь.	5	1,57	—	—	0,21	200	—	1,28	7	3½	1400	—	„ 20′—8 „	„	24,00	20′	4242	—	„	„	4	—	—
1867	Поти-Тифлисская . въ 1 путь.	5	1,40	—	—	0,28	255	—	1,25	7	3½	1225	—	„ 20′—7 „	„	26,40	20′	4666	—	„	„	4	—	—
1868	Московско-Ярославская . . . . Сергіево-Ярославль, въ 1 путь.	5	1,50	0,18			176	6,00	1,25	6½	3⅛	1400	0,50	„ 20′—8 „	„	26	20′	4585	1,50	„	„	4	325	2,60
					0,04		46	16,00																
						0,22	222																	
1868	Орловско-Грязская. Орелъ-Елецъ, въ 1 путь.	5	1,50	0,18			176	7,00	1,25	7	3½	1400	0,80	„ 20′—8 „	„	26	20′	4550	1,25	„	„	4	300	2,30
					0,04		46	23,00																
						0,22	222																	
1868	Балтійская . . . . Балтійскій Портъ-Нарва, въ 1 путь.	5	1,50	—	—	0,20	200	—	1,17	7	3½	1400	—	„ 20′—8 „	„	26,4	20′	4620	—	„	„	4	—	—
1868	Курско-Харьково-Азовская . . . . въ 1 путь.	5	1,44	0,16			145,75	6,50	1,25	6½—7	3¼—3½	1400	1,00	„ 20′—8 „	„	25,3	20′	4550	1,10	„	„	4	—	2,41
					0,07		67,22	13,00																
						0,23	212,97																	

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ.						ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ).						РЕЛЬСЫ.					СКРѢПЛЕНІЯ.				
			Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ.			Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
				Нижняго.	Верхняго.	Общая.																		
1868	Козлово-Тамбовская въ 1 путь.	5	1,50	—	—	0,18	160	—	1,25	7	3½	1400	—	Длиною 20'— 8 шт.	желѣзо.	26	20'	4550	—	на вѣсу	плоскія	4	—	—
1868	Рыбинско-Бологовская	5	1,60	0,18			180	—	1,17	7	3½	1400	—	„ 20'— 8 „	„	26,4	20'	4620	—	„	„	4	—	—
	въ 1 путь.				0,04		50																	
						0,22	230																	
1868	Харьковъ - Кременчугская	5	1,50	0,20			180	7,00	1,28	7	3½	1400	0,60	„ 20'— 8 „	„	25,6	20'	4550	1,10	„	„	4	300	2,41
	въ 1 путь.				0,05		40	14,00																
						0,25	220																	
1868	Грязе-Царицынская.	5	1,50	0,18			176	10,60	1,17	6—7	3—3½	1400	0,74	„ 20'— 8 „	„	23	20'	4550	1,47	„	„	4	300	—
	въ 1 путь.				0,04		46	26,10		5¼	3¼—3½													
						0,22	222																	
1869	Либавская	5	1.70	0,18			180	—	1,25	7	3½	1400	—	„ 20'— 9 „	„	26	20'	4550	—	„	„	4	—	—
	Жосли-Либава . . . въ 1 путь.				0,04		54	—																
						0,22	234																	
1869	Тамбово - Саратовская	5	1,50	0,18			176	10,00	1,25	7	3½	1100	0,80	„ 20'— 8 „	„	26	20'	4550	0,95	„	„	4	—	1,50
	въ 1 путь.				0,04		46	25,00																
						0,22	222																	
1869	Московско - Смоленская	5	1,70	0,18			180	5,50	1,17	7	3½	1400	0,40	„ 20'— 8 „	„	26	20'	4550	1,30	„	„	4	362	1,90
	въ 1 путь.				0,04		54	9,50																
						0,22	234																	
1869	Шуйско-Ивановская.	5	1,50	0,18			176	5,00	1,25	7	3½	1400	0,45	„ 20'— 8 „	„	26	20'	4550	1,25	„	„	4	300	2,20
	Иваново - Кинешма, въ 1 путь.				0,04		46	25,00																
						0,22	222																	
1869	Бресто-Граевская .	5	1,50	0,18			176	—	1,25	7	3½	1400	—	„ 20'— 8 „	„	26	20'	4550	—	„	„	4	300	—
	въ 1 путь.				0,04		46																	
						0,22	222																	

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ. Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	РЕЛЬСЫ. Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	СКРѢПЛЕНІЯ. Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1870	Ярославо-Вологодская	3½	1,15	—	—	0,15 1)	120	—	0,93	5	2½	1575	—	Длиною 24'—12 шт.	желѣзо	15	24'	2625	—	на вѣсу	плоскія	4	—	—
	въ 1 путь.					0,20 2)	145							„ 21'—10 „	сталь	13		2275						
														„ 20'—10 „										
														„ 18'—9 „										
1870	Кіево-Брестская . .	5	1,59	0,18			180	—	1,25	6—7	3—3½	1400	—	„ 20'—8 „	желѣзо	26	20'	4550	—	„	„	4	—	—
	въ 1 путь.				0,04		50																	
						0,22	230																	
1870	Новгородская . . .	3½	1,14	—	—	0,15 1)	120	—	0,93	5	2½	1575	—	„ 24'—12 „	„	15	24'	2625	—	„	„	4	—	—
	въ 1 путь.					0,22 2)	163	—							сталь	13		2275						
1871	Ландварово-Роменская . . . . . . въ 1 путь.	5	1,50	—	—	0,20	200	—	1,25	6½	3¼	1400	—	„ 21'—8 „	желѣзо	24	21'	4242	—	„	„	4	315	—
1871	Лозово-Севастопольская . . . . . въ 1 путь.	5	1,50	—	—	0,20	200	6,50	1,25	6½	3¼	1400	0,80	„ 21'—8 „	„	24	21'	4242	1,50	„	„	4	315	2,50
1871	Харьково-Николаевская . . . . . Знаменка-Николаевъ, въ 1 путь.	5	1,50	—	—	0,20	200	—	1,25	6½—7	3¼—3½	1400	—	„ 21'—8 „	„	26	21'	4550	—	„	„	4	—	—
1872	Митавская	5	1,50	—	—	0,20	200	—	1,25	6½	3¼	1400	—	„ 21'—8 „	„	24	21'	4242	—	„	„	4	—	—
	Можейскій участокъ, въ 1 путь.									5½	4													
1872	Ряжско-Вяземская .	5	1,50	—	—	0,20	200	—	1,15	6½	3¼	1400	—	„ 21'—8 „	„	24	21'	4242	—	„	„	4	—	—
	въ 1 путь.									5½	4				сталь	20		3535						
1872	Моршанско-Сызранская	5	1,50	—	—	0,20	200	—	1,25	6½	3¼	1400	—	„ 21'—8 „	желѣзо	24	21'	4242	—	„	„	4	—	—
	въ 1 путь.									5½	4				сталь	20		3535						

1) Въ насыпяхъ.
2) Въ выемкахъ.

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ. Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	РЕЛЬСЫ. Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	СКРѢПЛЕНІЯ. Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1872	**Новоторжская** . . . въ 1 путь.	5	1,50	—	—	0,20	200	—	1,15	6½ 5½	3¼ 4	1400	—	Длиною 21'— 8 вер.	желѣзо	24	21'	4242	—	на вѣсу	плоскія	4	—	—
1872	**Боровичская** . . . въ 1 путь.	5	1,70	—	—	0,20	230	—	1,25	6½ 5½	3¼ 4	1400	—	„ 21'— 8 „	„ сталь	24 20	21'	4242 3535	—	„	„	4	—	—
1872	**Ростово-Владикавказская** . . . . . въ 1 путь.	5	1,50	—	—	0,20	185	9,00	1,25	6½ 5½	3¼ 4	1400	1,50	„ 21'— 8 „	желѣзо сталь	22 18,3	21'	3869,25	—	„	„	4	—	—
1872	**Либавская** . . . . . Калкуны - Радзивилишки, въ 1 путь.	5	1,70	—	—	0,20	230	4,00	1,25	6½	3¼	1400	0,40	„ 21'— 8 „	желѣзо	24	21'	4200	1,22	„	„	4	300	2,00
1873	**Козлово-Воронежско-Ростовская** . Ростовскій участокъ, въ 1 путь.	5	1,60	—	—	0,22	230	—	1,25	6½ 5½	3¼ 4	1400	—	„ 24'—10 „ „ 21'— 9 „ „ 20'— 8 „	„ сталь	26 20	24'	4550 3535	—	„	„	4	—	—
1873	**Привислянская** . . въ 1 путь.	5	1,70	—	—	0,20	230	—	1,15	6½ 5½	3¼ 4	1400	—	„ 24'—10 „ „ 21'— 9 „ „ 20'— 8 „	желѣзо сталь	26 20	24'	4550 3535	—	„	„	4	—	—
1873	**Муромская** . . . . въ 1 путь.	5	1,60	—	—	0,20	230	—	1,25	6½ 5½	3¼ 4	1400	—	„ 21'— 8 „	желѣзо сталь	24 20	21'	4200 3535	—	„	„	4	—	—
1873	**Сестрорѣцкая** . . . въ 1 путь.	5	1,60	—	—	0,20	200	—	1,25	6½ 5½	3¼ 4	1400	—	„ 21'— 8 „	желѣзо	20	21'	3535	—	„	„	4	—	—
1873	**Риго-Тукумская** . въ 1 путь.	5	1,60	—	—	0,20	230	—	1,25	6½ 5½	3¼ 4	1400	—	„ 24'—10 „	„ сталь	24 20	24'	4200 3535	—	„	„	4	—	—
1873	**Уральская-Горнозаводская** . . . . въ 1 путь.	5	1,50	—	—	0,20	230	—	1,15	6½ 5½	3¼ 4	1374 1400	—	„ 24'—10 „ „ 21'— 9 „ „ 20'— 8 „	желѣзо сталь	24 20	24'	4200 3535	—	„	„	4	—	—

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ. Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	РЕЛЬСЫ. Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	СКРѢПЛЕНІЯ. Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1873	**Фастовская**	5	1,50	—	—	0,20	230	—	1,15	6½	3¼	1400	—	Длиною 24′—10 шт.	желѣзо	24	24	4200	—	на вѣсу	плоскія	4	—	—
	въ 1 путь.									5½	4				сталь	20		3535						
1873	**Оренбургская** . . .	5	1,50	—	—	0,20	230	6,50	1,15	6½	3¼	1400	0,70	„ 24′—10 „	желѣзо	24	24	4242	1,70	на шпалѣ	„	4	375	2,70
	въ 1 путь.									5½	4				сталь	20		3535						
1876	**Новгородская** . . .	3½	1,14	—	—	0,20	140	—	0,93	4¾	2¼	1575	—	„ 24′—11 „	желѣзо	15	24	2625	—	на вѣсу	„	4	—	—
	Новгододъ - Старая Русса въ 1 путь.									4	2½	1600			сталь	13		2275						
1880	**Закавказская** . . .	5	1,50	—	—	0,20	230	—	1,15	6½	3¼	1400	—	„ 24′—10 „	„	21⅔	24	3790	—	„	фасонныя	4	—	—
	Бакинскій участокъ, въ 1 путь.									5½	4													
1881	**Ивангородо - Домбровская** . . .	5	1,50	—	—	0,20	230	—	1,15	5½	4	1400	—	„ 28′—11 „	„	24	28	4242	—	„	„	4	—	—
	въ 1 путь.															21⅔		3790						
1881	**Путиловская**	5	1,45	0,16			190	—	1,15	6½	3¼	1400	—	„ 24′—10 „	желѣзо со стальной головкой	25,28	24	4430	—	„	плоскія	4	—	—
	въ 1 путь.				0,04		40			5½	4													
						0,20	230																	
1882	**Екатерининская** .	5	1,50	0,16			190	9,00	1,15	6½	3¼	1400	1,22	„ 24′—10 „	сталь	24	24	4242	—	„	фасонныя	4	550	2,40
	въ 1 путь.				0,04		40	19,00		5½	4													
						0,20	230																	
1882	**Баскунчакская** .	5	1,45	—	—	0,15	185	4,00	1,15	6¼	3⅛	1400	0,60	„ 20′— 8 „	желѣзо со стальной головкой	24	20	4242	—	„	плоскія	4	260	2,70
	въ 1 путь.									5¼	4													
1883	**Полѣсскія**	5	1,45	—	—	0,18	201	3,80	1,15	6	3	1470	0,43	„ 24′—10 „	сталь	24	24	4242	2,16	„	фасонныя	4	470	2,70
	Вильна-Ровно, . . . въ 1 путь.																							
1884	**Полѣсскія**	5	1,45	—	—	0,16	175	3,50	1,15	6	3	1470	0,45	„ 24′—10 „	„	21⅔	24	3790	1,77	„	„	4	420	2,10
	Лунинецъ-Гомель въ 1 путь.									4	3½													

			БАЛЛАСТЪ.						ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ).						РЕЛЬСЫ.					СКРѢПЛЕНІЯ.				
Годъ начала постройки	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1885	**Полѣсскія**	5	1,45	—	—	0,15	175	4,00	1,15	6	3	1470	0,45	Длиною 24'—10 „	сталь	22,5	24	3977	1,50	на вѣсу	фасонныя	4	470	2,10
	Гомель-Брянскъ въ 1 путь.									4	$3\frac{1}{2}$			„ 22'— 9 „										
1885	**Харьково-Николаевская**	5	1,45	—	—	0,18	175	6,89	1,15	$6\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	1470	0,65	„ 28'—10 „	„	22,5	28	3977	2,01	„	„	4	470	2,01
	Ромны-Кременчугъ въ 1 путь.									$6\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{8}$			„ 24'—10 „					1,97					
																			1,30					
1885	**Самаро-Уфимская** .	5	1,50	—	—	0,18	200	6,26	1,15	$6\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	1470	0,59	„ 24'—10 „	„	22,5	24	3977	1,97	„	„	4	540	2,10
	въ 1 путь.													„ 22'— 9 „		24		4242	1,35					
														„ 20'— 8 „										
1885	**Московско-Ярославская**	5	1,50	0,16			185	7,00	1,15	7	$3\frac{1}{2}$	1400	0,40	„ 24'—10 „	„	24	24	4242	1,77	„	„	4	470	2,32
	Костромской участокъ въ 1 путь.				0,04		35	15,00		5	3													
						0,20	220																	
1885	**Владикавказская** .	5	1,50	0,14			185	13,93	1,15	5	3	1400	1,20	„ 28'—11 „	„	24	28	4230	1,86	„	„	4	540	2,28
	Новороссійскій участокъ въ 1 путь.				0,04		35	35,00		$5\frac{1}{2}$	4					$21\frac{2}{3}$		3786	1,40					
						0,18	220																	
1885	**Полѣсскія**	5	1,45	—	—	0,16	175	3,17	1,15	6	3	1470	0,40	„ 24'—10 „	„	24	24	4242	1,97	„	„	4	450	2,33
	Барановичи-Бѣлостокъ, въ 1 путь.									4	$3\frac{1}{2}$			„ 22'— 9 „		$21\frac{2}{3}$		3786						
														„ 20'— 8 „										
1885	**Закаспійская** . .	5	1,45	—	—	0,12	100	6,37	1,15	6	3	1314	0,40	„ 24'— 9 „	„	$21\frac{2}{3}$	24	3786	—	„	1 фасон.	4	410,75	—
	Узунъ-Ада-Аму-Дарья, въ 1 путь.									$5\frac{1}{2}$	3			„ 22'— 9 „							1 плоская			
														„ 20'— 8 „										
1886	**Полѣсскія**	5	1,45	—	—	0,16	175	4,00	1,15	6	3	1470	0,55	„ 24'—10 „	„	24	24	4242	1,97	„	фасонныя	4	470	2,14
	Сѣдлецъ-Малкинъ и Брестъ-Холмъ, въ 1 путь.												0,70	„ 22'— 9 „		22,5		3977					450	
														„ 20'— 8 „										
1886	**Ржево-Вяземская**	5	1,50	—	—	0,15	200	6,00	1,15	$4\frac{3}{4}$	3	1470	0,77	„ 24'—10 „	„	$21\frac{2}{3}$	24	3786	1,97	„	„	4	410	2,16
	въ 1 путь.																							

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ.						ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ).						РЕЛЬСЫ.					СКРѢПЛЕНІЯ.				
			Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1887	**Закаспійская** . .	5	1,45	—	—	0,12	82	9,00	1,16	6	3	1275	1,80	Длиною 24′— 9 шт.	сталь	24	21	4242	1,97	на вѣсу	фасонныя	4	497	2,33
	Аму-Дарья-Самаркандъ, въ 1 путь.									$5^{1}/_{2}$	4					$21^{2}/_{3}$		3766						
1887	**Уфа-Златоустовская**	5	1,50	—	—	0,18	200	6,50	1,15	$6^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{4}$	1470	0,50	„ 24′—10 „	„	24	24	4242	1,97	„	„	4	508	2,08
	въ 1 путь.									$4^{3}/_{4}$	3			„ 22′— 9 „		22,5		3977	1,37					
														„ 20′— 8 „					1,35					
														„ 18′— 7 „										
														„ 16′— 6 „										
1887	**Псково-Рижская** . .	5	1,45	—	—	0,18	175	—	1,25	$6^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{4}$	1470	—	„ 24′—10 „	„	24	24	4242	—	„	„	4	470	—
	въ 1 путь.									5	3					22,5		3977						
1888	**Юго-Западныя** . .	5	1,40	0,10			83	8,00	1,15	6	3	1400	0,68	„ 28′—11 „	„	$21^{2}/_{3}$	28	3829,70	1,48	„	„	4	390	2,47
	Уманскія вѣтви, въ 1 путь.				0,02		18	20,00						„ 25′—11 „										
						0,12	101							„ 24′—10 „										
														„ 21′— 9 „										
														„ 18′— 7 „										
														„ 15′— 6 „										
1890	**Юго-Западныя** .	5	1,40	—	—	0,14	125	8,00	1,15	6	3	1400	0,90	„ 28′—11 „	„	22,5	28	3977	1,80	„	„	4	520	2,40
	Новоселицкія вѣтви, въ 1 путь.												1,10											
1891	**Уссурійская** . . .	5	1,30	—	—	0,14	120	6,40	1,15	7	$3^{1}/_{2}$	1550	0,80	„ 28′—12 „	„	18	28	3182	1,60	„	„	4	410	2,30
	въ 1 путь.																							
1891	**Владикавказская** .	5	1,35	—	—	0,16	135	7,00	1,15	6	3	1400	1,10	„ 28′—11 „	„	22,5	28	3977	1,59	„	„	4	650	2,60
	Петровская вѣтвь, въ 1 путь.									$5^{1}/_{2}$	3													
										$6^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{4}$													
1891	**Московско - Казанская**	5	1,35	—	—	0,16	135	5,00	1,15	$6^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{4}$	1500	0,45	„ 28′—12 „	„	22,5	28	3977	1,57	„	„	4	440	2,40
	Рязань-Казань.									6	3					20		3500						
										$5^{1}/_{2}$	3													

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ.						ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ).						РЕЛЬСЫ.					СКРѢПЛЕНІЯ.				
			Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ: Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1891	**Закавказская** . .	2,95	0,85	—	—	0,10	55	7,95	0,75	3	2½	1750	0,50	Длиною 28′—14 шт.	сталь	15,08	28	2665	1,97	на вѣсу	фасонныя	4	379	2,76
	Чiатурская вѣтвь.																							
1892	**Кіево-Воронежская.**																							
	Подъѣздные пути:																							
	Кореневo - Рыльскъ, Коренево - Суджа, Конотопъ - Кролевецъ, Круты-Черниговъ, Круты-Пирятинъ	3,28	1,00	—	—	0,11	77	5,00	0,85	4½	2½	1750	0,35	„ 28′—14 „	„	13,68	28	2417	1,70	„	„	4	200	3,00
	Курскъ-Воронежъ	5	1,40	—	—	0,16	155	8,00	1,15	6½	3¼	1400	0,85	„ 28′—11 „	„	22,5	28	3977	1,60	„	„	4	470	2,50
1892	**Рязанско-Уральская**	3,28	1,05	—	—	0,11	80	8,00	0,90	5	2½	1500	0,57	„ 28′—12 „	„	11	28	1925	1,85	„	„	4	350	2,75
	Покровское-Уральскъ въ 1 путь.									4½	2½			„ 25,5′—10 „										
														„ 20,5′— 9 „										
														„ 18′— 8 „										
	Тамбовъ-Камышинъ въ 1 путь.	5	1,35	—	—	0,16	135	5,00	1,15	6	3	1500	0,84	„ 28′—12 „	„	20	28	3500	1,64	„	„	4	355	2,41
										5½	4					18		3150						
	Лебедянь-Елецъ . . въ 1 путь.	5	1,35	—	—	0,16	135	4,75	1,15	6	3	1500	0,95	„ 28′—12 „	„	18	28	3150	1,64	„	„	4	355	2,41
										5½	4													
1892	**Западно-Сибирская** въ 1 путь.	5	1,30	—	—	0,17	145	8,25	1,15	7	3½	1550	0,58	„ 28′—12 „	„	18	28	3182	1,58	„	„	4	380	2,30
1893	**Средне-Сибирская** . въ 1 путь.	5	1,30	—	—	0,17	145	6,00	1,15	7	3½	1550	0,40	„ 28′—12 „	„	18	28	3182	1,64	„	„	4	400	2,34
1893	**Сѣверная Уссурійская** . . . . . въ 1 путь.	5	1,30	—	—	0,14	120	6,40	1,15	7	3½	1550	0,80	„ 28′—12 „	„	18	28	3182	1,60	„	„	4	410	2,30
1893	**Юго-Восточныя** .	5	1,40	—	—	0,16	135	7,00	1,15	7	3½	1590	0,95	„ 30′—13 „	„	20	30	3535	1,635	„	„	4	450	2,50
	Балашовъ-Харьковъ, въ 1 путь.								1,25	5½	4			„ 28′—12 „										
														„ 25,5′—11 „										
														„ 23′—10 „										

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ. Ширина слоя въ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ). Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	РЕЛЬСЫ. Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	СКРѢПЛЕНІЯ. Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1894	Кіево-Воронежская.	3,28	1,00	—	—	0,11	80	4,50	0,85	4½	2½	1625	0,35	Длиною 28'—13 шт.	сталь	13,7	28	2421	1,73	на вѣсу	фасонныя	4	205	3,00
	Ворожба-Серединная Буда, въ 1 путь.																							
	Льговъ-Брянскъ въ 1 путь.	5	1,40	—	—	0,16	140	5,00	1,15	7	3½	1400	0,66	„ 28'—11 „	„	22,5	28	3977	1,65	„	„	4	470	2,50
1894	Екатеринбургъ-Челябинскъ въ 1 путь.	5	1,30	—	—	0,17	145	—	1,15	7	3½	1550	—	„ 28'—12 „	„	18	28	3182	—	„	„	4	400	—
1895	Владикавказская.	5	1,40	—	—	0,15	135	10,00	1,25	7	3½	1525	1,12	„ 28'—12 „	„	22,5	28	3977	1,475	„	„	4	650	2,24
	Царицынская вѣтвь, въ 1 путь.																							
1895	Перновскій подъѣздной путь въ 1 путь.	2,46	0,85	—	—	0,12	58	—	0,70	3	2½	1750	—	„ 28'—14 „	„	8,05	28	1423	—	„	плоскія	4	150	—
1895	Вологодско-Архангельская въ 1 путь.	3,5	1,15	—	—	0,12	90	6,50	0,90	5	2½	1870	0,14	„ 30'—16 „	„	13,73	30	2427	1,60	„	фасонныя	4	220	2,50
										4	3			„ 28'—15 „										
														„ 24'—13 „										
														„ 20'—11 „										
1895	Юго-Восточная	5	1,40	—	—	0,16	140	6,50	1,15	7	3½	1590	0,90	„ 30'—13 „	„	20	30	3535	1,535	„	„	4	450	2,20
	Елецъ-Валуйки, въ 1 путь.									5½	4													
1895	Рыбинская	5	1,45	—	—	0,16	140	6,70	1,25	7	3½	1450	0,45	„ 28'—11 „	„	22,5	28	3975	1,55	„	„	4	350	1,90
	Бологое-Псковъ, въ 1 путь.									5½	4													
1895	Свѣнцянскій подъѣздной путь въ 1 путь.	2,46	0,85	—	—	0,12	58	3,00	0,70	3	2½	1750	0,25	„ 28'—14 „	„	8,32	28	1470	1,80	„	плоскія	4	150	3,60
1895	Тифлисъ-Карсъ въ 1 путь.	5	1,50	—	—	0,16	180	4,00	1,25	7	3½	1460	1,26	„ 28'—11 „	„	22,5	28	3977	1,55	„	фасонныя	4	350	1,90
1895	Остроленка-Пилявы въ 1 путь.	5	1,30	—	—	0,16	135	4,25	1,50	7	3½	1500	0,70	„ 28'—12 „	„	18	28	3181,50	1,615	„	„	4	385	2,00
1895	Московско-Казанская	5	1,35	—	—	0,16	140	6,65	1.15	6½	3¼	1500	0,55	„ 28'—12 „	„	20	28	3535	1,58	„	„	4	420	2,30
										6	3													
	Рузаевка-Пенза, въ 1 путь.									5½	3													

Годъ начала постройки.	Названіе дорогъ и ихъ участковъ.	Ширина колеи въ футахъ.	БАЛЛАСТЪ.						ШПАЛЫ (ПОПЕРЕЧИНЫ).						РЕЛЬСЫ.					СКРѢПЛЕНІЯ.				
			Ширина слоя къ саженяхъ.	Средняя толщина слоя въ саженяхъ. Нижняго.	Верхняго.	Общая.	Количество куб. саж. на версту.	Цѣна 1 куб. саж.	Длина въ саженяхъ.	Ширина въ вершкахъ.	Толщина въ вершкахъ.	Число штукъ на версту.	Цѣна одной штуки.	Число штукъ подъ рельсами разной длины.	Металлъ рельсовъ.	Вѣсъ 1 пог. фута въ русскихъ фунтахъ.	Нормальная длина въ футахъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна одного пуда.	Родъ стыка.	Форма накладокъ.	Число болтовъ на стыкъ.	Количество пудовъ на версту.	Цѣна 1 пуда.
1895	Московско-Ярославско-Архангельская	5	1,45	—	—	0,16	135	5,00	1,25	7	$3\frac{1}{2}$	1465	0,47	Длиною 35'—14 шт.	сталь	24	35'	4242	1,535	на вѣсу	фасонныя	4	456,5	2,09
	Ярославль-Рыбинскъ, въ 1 путь.									$5\frac{1}{2}$	4			„ 30'—12 „										
														„ 28'—12 „										
														„ 24'—10 „										
														„ 22'— 9 „										
														„ 21'— 9 „										
														„ 20'— 9 „										
1895	Пермь-Котласская . въ 1 путь.	5	1,30	—	—	0,16	132	4,90	1,15	7	$3\frac{1}{2}$	1550	0,60	„ 28'—12 „	„	18	28'	3182	1,51	„	„	4	380	1,92
1895	Самаркандъ - Андижанъ . . . . . въ 1 путь.	5	1,40	—	—	0,12	100	7,00	1,15	7	$3\frac{1}{2}$	1500	2,10	„ 28'—12 „	„	18	28'	3182	1,53	„	„	4	365	2,10
1895	Харьково-Николаевская	5	1,30	—	—	0,14	125	5,00	1,15	7	$3\frac{1}{2}$	1575	0,78	„ 28'—12 „	„	18	28'	3182	—	„	„	4	380	—
	Подъѣздные пути: Гадячскій, Ахтырскій и Лебединскій, въ 1 путь.																							
1896	Московско - Кіево-Воронежская:																							
	Москва-Брянскъ . . въ 1 путь.	5	1,40	—	—	0,16	135	5,00	1,25	7	$3\frac{1}{2}$	1400	0,87	„ 28'—11 „	„	22,5	28'	3977	1,43	„	„	4	470	1,90
																18		3182						
	Мармыжи-Ливны въ 1 путь.	5	1,40	—	—	0,16	140	5,65	1,25	7	$3\frac{1}{4}$	1400	0,84	„ 28'—11 „	„	22,5	28'	3977	1,49	„	„	4	470	1,90
1896	Московско - Казанская	5	1,35	—	—	0,16	140	5,50	1,15	$6\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	1500	0,50	„ 28'—12 „	„	20	28'	3535	1,45	„	„	4	420	1,76
	Рузаевка-Сызрань въ 1 путь.									$5\frac{1}{2}$	3													
1897	Москва-Савелово. . въ 1 путь.	5	1,40	—	—	0,20	175	6,00	1,25	7	$3\frac{1}{2}$	1465	0,60	„ 35'—14 „	„	24	35'	4232	1,32	„	„	4	400	2,00
1897	Москва-Виндава . . въ 1 путь.	5	1,45	—	—	0,22	180	6,00	1,25	7	$3\frac{1}{2}$	1450	0,65	„ 28'—11 „	„	24	28'	4330	1,55	„	„	4	450	2,10
1897	Данковъ-Смоленскъ. въ 1 путь.	5	1,40	—	—	0,20	175	5,50	1,25	7	$3\frac{1}{2}$	1500	1,00	„ 28'—11 „	„	22,5	28'	3977	1,52	„	„	4	410	2,00

Историческій очеркъ Искусственныхъ Сооруженій.

Историческій очеркъ Искусственныхъ Сооруженій.

СОДЕРЖАНІЕ.



Историческій очеркъ искусственныхъ сооруженій *).

Искусственныя сооруженія, по примѣру французскаго названія «ouvrages d'art», представляютъ собой постройки, которыя необходимо соорудить въ мѣстахъ перехода желѣзныхъ дорогъ черезъ рѣки, овраги и всякаго рода дороги. Различаютъ два рода такихъ сооруженій, а именно *мосты* и *трубы*. Къ искусственнымъ сооруженіямъ относятъ также и *тоннели*, которые устраиваются, когда желѣзная дорога должна прорѣзать значительныя возвышенности.

По роду назначенія, мостамъ, встрѣчающимся на желѣзныхъ дорогахъ, придаютъ названія: *желѣзнодорожный мостъ*, когда онъ поддерживаетъ одинъ или нѣсколько желѣзнодорожныхъ путей, *путепроводъ* или *віадукъ*, когда желѣзная или проѣзжая дорога или обѣ вмѣстѣ проходятъ надъ таками же дорогами, *эстакады* — мосты въ портахъ, на сухихъ оврагахъ, *пѣшеходные мосты* и пр. Въ дальнѣйшемъ изложеніи всѣ эти сооруженія обозначаются словомъ *мосты*.

Трубы—тѣ же мосты, которые отличаются только тѣмъ, что онѣ проходятъ въ ядрѣ желѣзнодорожной насыпи, такъ что путь поддерживается трубою черезъ посредство насыпи.

Тоннели существеннымъ образомъ отличаются отъ прочихъ видовъ искусственныхъ сооруженій; назначеніе ихъ, въ противуположность мостамъ, имѣющимъ цѣлью перевести путь поверхъ отверстія, заключается въ поддержаніи лежащей сверху надъ тоннелемъ горной породы, для безпрепятственнаго слѣдованія поѣздовъ внутри тоннеля.

I. Мосты.

До начала сооруженія желѣзныхъ дорогъ въ Россіи, встрѣчались у насъ мосты: каменные—арочные, деревянные болѣе или менѣе сложной балочной системы, или арочные, чугунные—арочной системы и желѣзные цѣпные

*) Составленъ Инженеромъ Кол. Сов. Н. Б. Богуславскимъ.

мосты. Уже во время постройки первой значительной дороги отъ С.-Петербурга до Москвы явилось стремленіе выработать спеціальные типы желѣзнодорожныхъ мостовъ; обиліе же на мѣстѣ постройки лѣснаго матеріала весьма удовлетворительнаго качества, равно какъ и камня, служило естественнымъ образомъ причиной выбора этихъ матеріаловъ для постройки мостовъ Николаевской ж. д., тѣмъ болѣе, что желѣзное производство въ началѣ сороковыхъ годовъ имѣло еще весьма слабое развитіе, а примѣненія чугуна опасались вслѣдствіе недостаточной стойкости его противъ динамическихъ вліяній желѣзнодорожныхъ поѣздовъ. Такимъ образомъ, на этой первой желѣзной дорогѣ установлены были для искусственныхъ сооруженій типы деревянныхъ мостовъ на деревянныхъ или каменныхъ опорахъ и каменныя трубы; вскорѣ, впрочемъ, появились тамъ и чугунныя трубы, а на другихъ дорогахъ деревянныя трубы, равно какъ и каменные акведуки по типу архитравовъ.

1) *Деревянные мосты.* Въ пересѣченіяхъ небольшихъ рѣкъ и ручьевъ устраивались на деревянныхъ свайныхъ опорахъ обыкновенные балочные или подкосные мосты и такіе же мосты на каменныхъ устояхъ. Послѣдніе, по своей конструкціи, не представляли какихъ-либо существенныхъ отклоненій отъ современнаго типа обыкновенныхъ каменныхъ устоевъ съ обратными стѣнками или откосными крыльями.

Назначеніе основныхъ размѣровъ толщины каменныхъ массивовъ, какъ это можно усмотрѣть изъ дѣлъ архива Министерства Путей Сообщенія, оправдывалось преимущественно ссылкой на эмпирическія формулы, причемъ толщина передней стѣнки, имѣвшей наклонъ около $^1/_{30}$, опредѣлялась обыкновенно въ 0,33 высоты устоевъ, однако, въ журналахъ Высочайше утвержденной Временной Технической Коммиссіи при Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ, при разсмотрѣніи проектовъ, указанное отношеніе размѣровъ требовалось увеличивать до 0,4. Относительно устройства основаній было установлено, при производствѣ работъ обращать вниманіе на грунтъ и, по удостовѣреніи въ однородной и достаточной плотности онаго, устраивать малые мосты безъ свайныхъ фундаментовъ и вообще соразмѣрять подобныя работы съ дѣйствительною надобностью, на свойствѣ мѣстности основанною. Такое предложеніе было вызвано вслѣдствіе заявленія, что по сравненію со стоимостью мостовъ въ Соединенныхъ Американскихъ Штатахъ, строющіеся на Николаевской ж. д. небольшіе мосты оказываются слишкомъ дорогими, благодаря излишеству работъ по устройству фундаментовъ.

Для мостовъ болѣе значительныхъ отверстій проекты подвергались спеціальной разработкѣ, которая была поручена Главноуправляющимъ путями сообщенія и публичными зданіями графомъ Клейнмихелемъ Начальникамъ дирекціи Николаевской ж. д. инженерамъ Мельникову и Крафту, при участіи

Совѣщательнаго члена американскаго инженера Уистлера. Лицами этими были выбраны для пролетнаго строенія большихъ мостовъ рѣшетчатыя деревянныя



Рис. 1. Инж. П. П. Мельниковъ. Рис. 2. Инж. Н. О. Крафтъ.

фермы системы Гау, и первые проекты *) такой системы для мостовъ черезъ рр. Волховъ, Волгу и Веребье были представлены ими въ концѣ 1842 г. По сообщенію инженера Мельникова, имъ проектирована для Волховскаго перехода система крытаго моста, допускающая съ безопасностью большія отверстія, и испытанная съ совершеннымъ успѣхомъ на мостѣ черезъ р. Конектикутъ на дорогѣ Western Railroad въ Америкѣ, построенномъ маіоромъ Уистлеромъ. По этому проекту мостъ былъ назначенъ изъ 5 пролетовъ по 25,5 саж. съ тремя фермами подъ два пути, съ горизонтальными верхними и нижними связями. Концы фермъ для увеличенія прочности проектировано было закрѣпить посредствомъ желѣзныхъ стержней, задѣланныхъ въ кладку. Инженеромъ Крафтомъ, по проекту моста черезъ рѣку Волгу, изъ 3-хъ пролетовъ по 200 ф., было объяснено, что проектъ составленъ по способу маіора Уистлера, и что фермы съ верхними и нижними поясами и рѣшеткою изъ раскосовъ и желѣзныхъ болтовъ представляютъ одно цѣлое, такъ что пояса будутъ изгибаться, имѣя общую касательную, поэтому усилія въ поясахъ опредѣлены какъ для сплошной балки, въ зависимости отъ момента сопротивленія поясовъ относительно нейтральной оси фермы.

Размѣры раскосовъ, равно какъ и болтовъ, сохранялись общіе на всемъ протяженіи длины фермъ. Судя по разсчету, сдѣланному для моста черезъ

*) Вообще, первый рѣшетчатый мостъ, но по системѣ Тауна, построенъ въ Россіи въ 1841 г. по Динабургскому тракту на р. Долговкѣ (см. Курсъ строительнаго искусства Института Корпуса Инженеровъ Путей Сообщенія 1842 г.).

р. Веребью, напряженіе въ болтахъ опредѣлялось раздѣленіемъ всей внѣшней нагрузки на число болтовъ въ фермѣ. За временную нагрузку для разсчета мостовъ принимались локомотивы съ давленіемъ на колесо 3,5 тонн.

При утвержденіи упомянутыхъ проектовъ пролетныхъ строеній въ Технической коммиссіи при Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ, таковые были признаны удовлетворительными на основаніи удостовѣренія Совѣщательнаго Члена Уистлера о цѣлесообразности проектированныхъ системъ и удовлетворительной службѣ ихъ въ Америкѣ.

Устои большихъ мостовъ первоначально рѣшено было построить обычнаго, по сіе время употребляемаго, типа изъ бутовой кладки съ тесанной облицовкой, а быки изъ деревянныхъ столбовъ на каменныхъ фундаментахъ, заложенныхъ на достаточную глубину на сваяхъ или материкѣ. Разсчетъ для опредѣленія отказа при забивкѣ свай производился, какъ и теперь, по эмпирической формулѣ.

Въ стремленіи къ возможному пониженію стоимости мостовъ на С.-Петербурго-Московской ж. д., графъ Клейнмихель, по журналамъ упомянутой выше Временной коммиссіи, призналъ необходимымъ установить рядъ облегченій въ техническихъ требованіяхъ, не вредящихъ, однако, прочности сооруженій; нѣкоторыя изъ сихъ мѣръ удостоились Высочайшаго утвержденія. Такъ, для сокращенія издержекъ при устройствѣ мостовъ и трубъ было признано возможнымъ въ постеляхъ сводныхъ камней и облицовкѣ замѣнить чистую теску обыкновенною, отмѣнены предполагавшіяся вертикальныя цѣпи изъ гранита.



Рис. 3. Инж.-Генер. Морисъ Гуговичъ Дестремъ.

Въ январѣ 1845 г. Корпуса Инженеровъ Путей Сообщенія Генералъ-Лейтенантъ Дестремъ возбудилъ вопросъ о цѣлесообразности большую часть мостовъ С.-Петербурго-Московской ж. д. устроить на деревянныхъ устояхъ съ деревянными фермами шпренгельной системы, вмѣсто системы американскихъ мостовъ на каменныхъ устояхъ, причемъ имъ предложено было устроить устои такъ, чтобы возобновленіе частей, собственно подвергающихся гніенію, а именно верхнихъ, надъ горизонтомъ меженнихъ водъ, можно было бы производить при сохраненіи нижнихъ частей безъ перестройки. Имъ

предполагалось также возможнымъ нѣкоторые изъ дорого стоющихъ однопролетныхъ мостовъ американской системы замѣнить многопролетными деревянной шпренгельной системы.

Противъ этого мнѣнія выступили первые инициаторы американскихъ мостовъ въ Россіи, инженеры Крафтъ, Мельниковъ и Уистлеръ, которыми было заявлено, что сокращеніе расходовъ есть, конечно, обстоятельство большой важности при сооруженіи желѣзныхъ дорогъ, но его не слѣдуетъ простирать далѣе предѣловъ, за коими можетъ нарушаться безопасность и безостановочность движенія.

Обсужденіе по настоящему дѣлу подробныхъ записокъ обѣихъ сторонъ дало поводъ Временной Технической коммиссіи при Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ, признавшей доводы обѣихъ сторонъ уважительными, разрѣшить, для сокращенія издержекъ по сооруженію мостовъ, каменные устои дѣлать изъ бута, подобно всѣмъ фундаментамъ подъ зданія, остающимся зарытыми въ землѣ, земляные же откосы одѣвать дерномъ или вымащивать булыжнымъ камнемъ, а тѣ части устоевъ, которыя будутъ находиться снаружи, дѣлать изъ цокольнаго камня или грубо тесаннаго гранита. Такимъ образомъ, названною коммиссіею былъ предложенъ типъ устоевъ, зарытыхъ въ откосъ насыпи, т. е., тотъ именно типъ, который въ послѣднее время получаетъ у насъ большое распространеніе при высокихъ насыпяхъ.

Такое рѣшеніе вызвало горячій протестъ со стороны названнаго выше инициатора предложенія объ устройствѣ деревянныхъ опоръ, инженера Дестрема, а также инженера Палибина. Возраженія ихъ въ общемъ имѣютъ характеръ изложенныхъ выше указаній, причемъ инженеромъ Палибинымъ кромѣ того обращено вниманіе, что на желѣзной дорогѣ столь первостепенной важности, какъ С.-Петербурго-Московская, которая несомнѣнно послужитъ вѣчнымъ памятникомъ преуспѣянія Россіи, совершенно нецѣлесообразно допускать указанные выше типы устоевъ, уступающихъ въ техническомъ отношеніи солиднымъ каменнымъ устоямъ, выведеннымъ непосредственно у подошвы конусовъ. Послѣ этого рѣшено было выяснить тѣ случаи, для которыхъ представлялось бы цѣлесообразнымъ примѣнять упрощенныя конструкціи мостовъ по обоимъ предложеніямъ.



Рис. 4. Инженеръ Павелъ Ивановичъ Палибинъ.

Кладка опоръ производилась на гидравлическомъ растворѣ, цементъ же былъ еще мало распространенъ. Въ 1848 г. инженеромъ Крафтомъ было

сообщено, что вмѣсто заливки свинцомъ и постоянной стески камней послѣ поврежденія ледоходомъ, удобнѣе и благонадежнѣе употреблять вошедшій въ большое употребленіе для соединенія между собою камней и даже для постройки домовъ въ Англіи цементъ, имѣющій видъ портландскаго песчаника и поэтому называемый портландскимъ цементомъ; въ Россіи онъ уже испытанъ и съ успѣхомъ былъ употребленъ при постройкѣ Невскаго моста. По этому предложенію рѣшено было допускать употребленіе цемента для исправленія тѣхъ наружныхъ поврежденій, о которыхъ объяснилъ Генералъ-Маіоръ Крафтъ; кромѣ того графомъ Клейнмихелемъ потребовано удостовѣреніе, что указаннымъ способомъ поврежденія будутъ отстранены, а прочность быковъ и устоевъ не подлежитъ никакому сомнѣнію.

Теорія мостовъ американской системы, какъ можно усмотрѣть изъ сообщенныхъ выше указаній, въ началѣ сороковыхъ годовъ была еще весьма мало изслѣдована. Въ 1847 г. было доложено Главноуправляющему путями сообщенія, что инженеръ-капитанъ Журавскій занимается изученіемъ системъ этихъ мостовъ; графъ Клейнмихель, съ удовольствіемъ узнавъ объ этомъ и ожидая отъ сихъ занятій интересной статьи для Журнала Путей Сообщенія и полезныхъ выводовъ для руководства при построеніи подобныхъ мостовъ, приказалъ способствовать Журавскому зависящими средствами и разрѣшилъ отнести на счетъ экстраординарной суммы тѣ расходы, какіе могутъ оказаться нужными для пріобрѣтенія потребныхъ при опытахъ приборовъ. По сообщенію Начальника Сѣверной Дирекціи инженера Мельникова, при проектированіи въ 1843 г. большихъ мостовъ С.-Петербурго-Московской жел. дор., по примѣру небольшого числа мостовъ, исполненныхъ американскими строителями, стягивающіе болты проектированы были всѣ равной толщины (діаметръ 2"), безъ разсчета. Съ того времени система Гау была изучена офицерами, при желѣзной дорогѣ состоящими, въ особенности же строителемъ моста черезъ р. Веребье инженеромъ Журавскимъ. Натянутость болтовъ опредѣлена имъ, принимая въ соображеніе дѣйствіе какъ постояннаго груза моста, такъ и груза поѣздовъ, встрѣчающихся на мосту въ различныхъ частяхъ пролета, при этомъ оказалось, что



Рис. 5. Инженеръ Дмитрій Ивановичъ Журавскій.

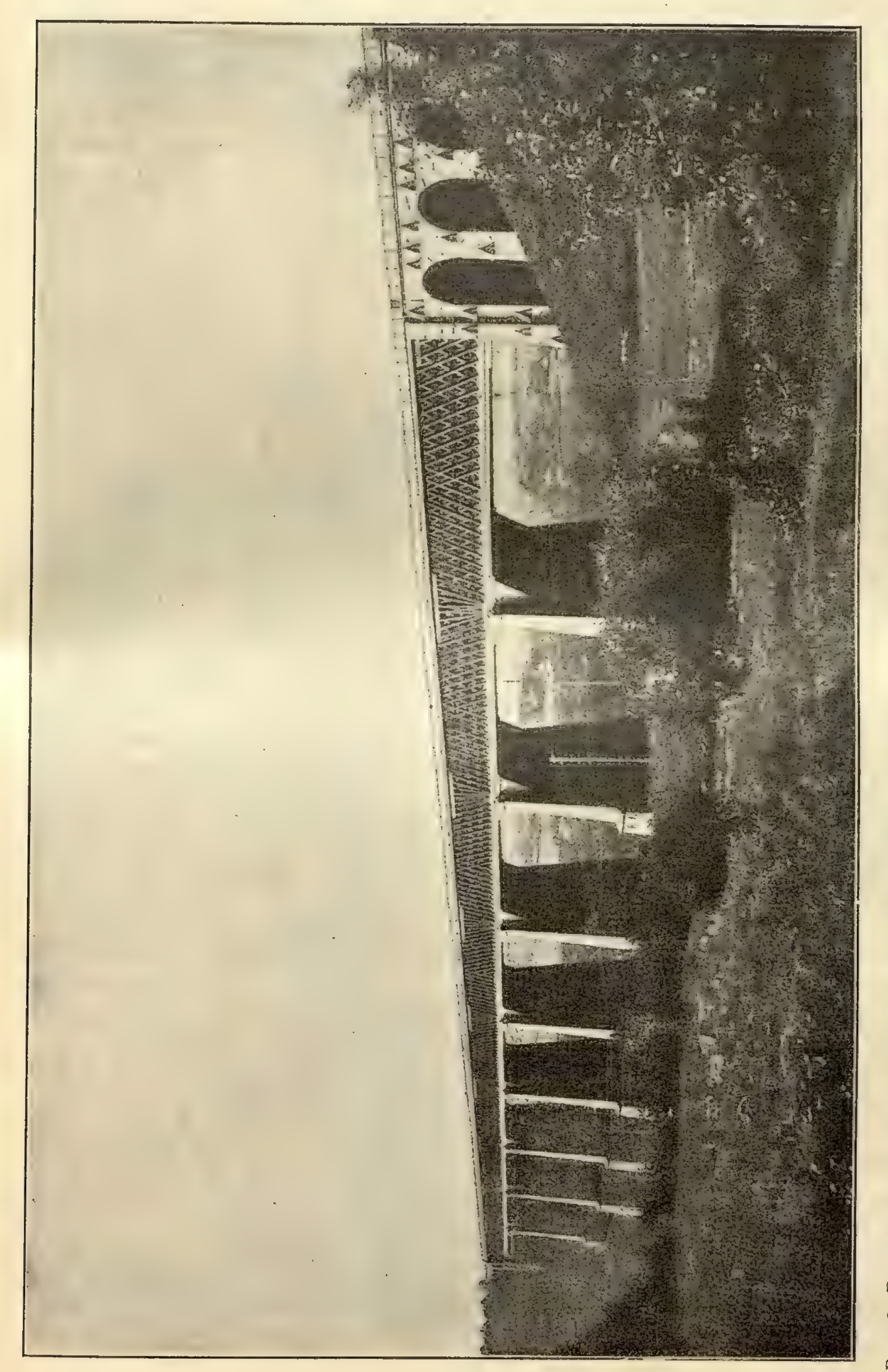


Рис. 6. Видъ путепровода длиною 229,50 саж. выш. 24 саж. существовавшаго на 186 верстѣ Николаевской жел. дор. чрезъ Веребьинскій оврагъ и упраздненнаго въ 1879 году обходомъ.

напряженія, какимъ подвергаются болты въ различныхъ частяхъ фермъ, измѣняются въ весьма большихъ предѣлахъ. По тому же сообщенію, инженеръ Журавскій опредѣлилъ съ удовлетворительною для практики точностью натянутость болтовъ, повѣривъ при этомъ теоретическіе выводы большимъ числомъ опытовъ надъ моделями фермъ. Болѣе подробныя записки Журавскаго «Изложеніе способа опредѣленія толщины болтовъ моста о 9 пролетахъ» были представлены въ 1844 г. инженеромъ Мельниковымъ съ сообщеніемъ, что онѣ представляютъ плодъ продолжительныхъ и весьма основательныхъ изысканій и бросаютъ свѣтъ на теорію деревянной системы, которая не была до тѣхъ поръ изучена. На основаніи этихъ изслѣдованій, Техническою коммиссіею при Департаментѣ ж. д. въ 1849 г. было принято проектированное Журавскимъ примѣненіе болтовъ неодинаковой толщины для разныхъ частей по длинѣ фермъ и найдено полезнымъ, при дальнѣйшемъ изслѣдованіи системы, не ограничиваться одними усовершенствованіями въ болтахъ, но обратить вниманіе также и на неравномѣрность растягиванія и сжиманія самихъ поясовъ въ различныхъ частяхъ фермъ. По этому поводу графомъ Клейнмихелемъ была положена резолюція: «Коммиссіи опредѣлить: какіе и гдѣ производить опыты и доложить мнѣ нынѣ же за общимъ съ Начальниками Дирекцій подписаніемъ, имѣютъ ли строющіеся мосты систему совершенно надежной устойчивости». Обстоятельство это побудило коммиссію объяснить, что предположеніе ея возникло не изъ сомнѣнія въ достаточной прочности мостовъ, устроенныхъ съ болтами равной толщины, а изъ выводовъ, обѣщающихъ дальнѣйшее усовершенствованіе науки. Вмѣстѣ съ тѣмъ коммиссіею сообщено, что, по ея мнѣнію, могутъ быть произведены опыты только въ моделяхъ и при томъ не на дорогѣ, а распоряженіемъ существовавшаго въ то время Комитета по сооруженію въ Петербургѣ постояннаго черезъ Неву моста.

Въ томъ же 1849 г. былъ представленъ отчетъ Журавскаго о результатахъ изслѣдованія системы Гау для мостовъ въ одинъ пролетъ, причемъ инженеръ Мельниковъ вновь сообщилъ, что система эта до того времени не была подробно изслѣдована ни въ одномъ изъ извѣстныхъ сочиненій по части строительнаго искусства, и что выводы этой записки послужили уже съ большою пользою къ нѣкоторымъ весьма важнымъ измѣненіямъ системы противъ первоначальнаго чертежа изобрѣтателя, доставленнаго Уистлеромъ. Въ самой запискѣ упомянуто, что система Гау выбрана преимущественно предъ болтовыми системами Тауна и Лонга вслѣдствіе многихъ недостатковъ послѣднихъ и въ особенности вслѣдствіе невозможности привести фермы этихъ системъ въ начальный видъ, когда онѣ осѣли отъ собственнаго вѣса или отъ поѣздовъ. Впослѣдствіи записка Журавскаго была напечатана въ журналѣ Министерства Путей Сообщенія. Въ слѣдующемъ году поступило въ Главное

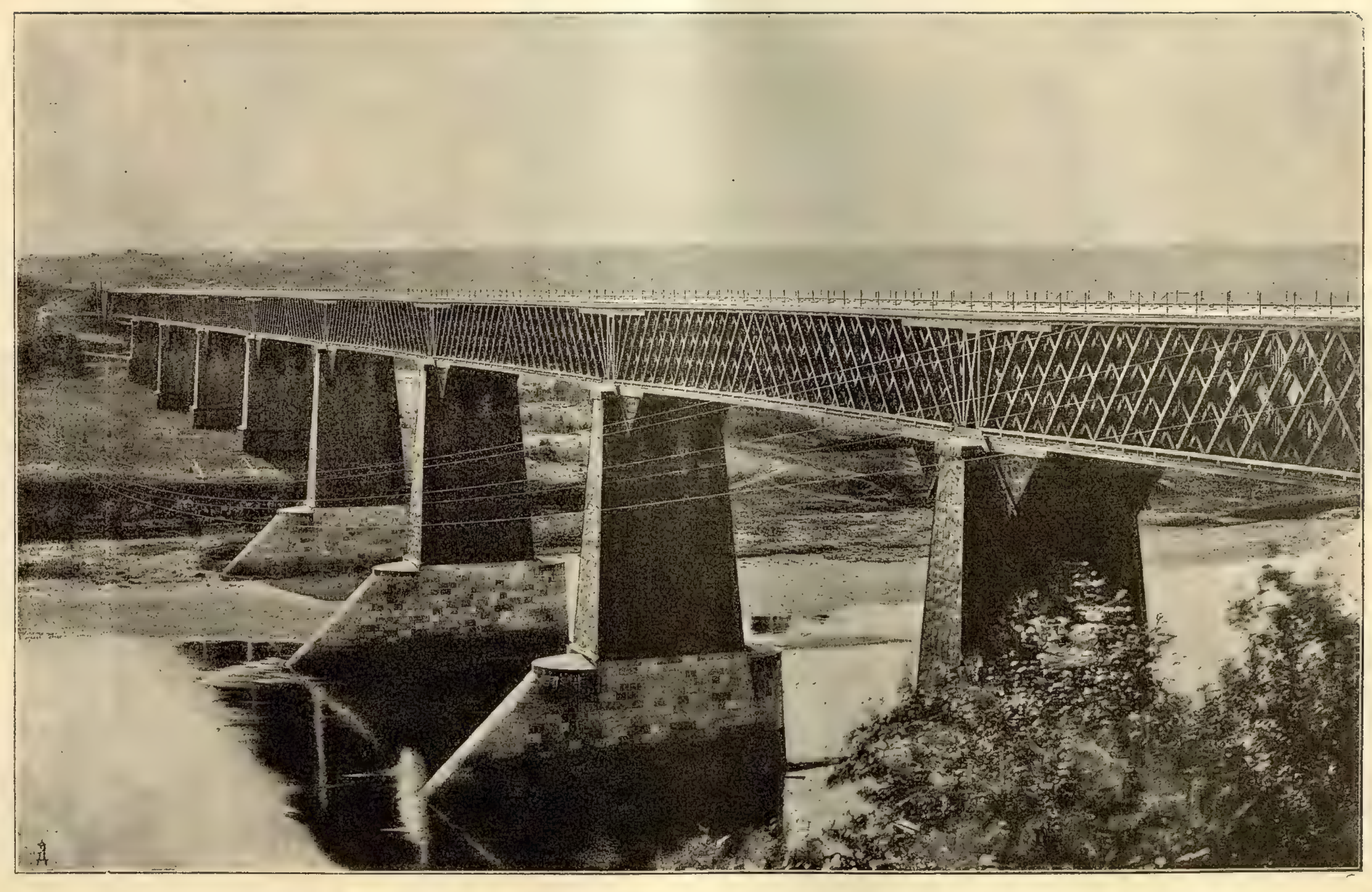


Рис. 7. Видъ моста чрезъ р. Мсту длиною 258 саж. выш. 19 саж. на 177 верстѣ Николаевской жел. дор. до пожара.

Управленіе путями сообщенія продолженіе этой записки, обнимающее изслѣдованіе мостовъ объ одномъ пролетѣ съ однимъ и тремя пересѣченіями раскосовъ и исчисленіе напряженій въ частяхъ моста о двухъ пролетахъ, а также изученіе вліянія подъема фермъ на напряженіе частей; эти записки возбудили большой обмѣнъ мыслей въ двухъ Департаментахъ Главнаго Управленія, подавшій Журавскому поводъ дополнить изслѣдованія; послѣ чего записки его рѣшено было опубликовать въ журналѣ Министерства Путей Сообщенія.

Впослѣдствіи сочиненіе Журавскаго объ изслѣдованіяхъ мостовъ системы Гау (изд. 1858 г.) удостоено Демидовской преміи *).

Съ того времени въ дальнѣйшемъ развитіи американской системы деревянныхъ мостовъ не обнаруживается особаго движенія, какъ въ отношеніи конструкціи, такъ и въ отношеніи теоріи. Недолговѣчность деревянныхъ мостовъ не могла оставить строителей безъ побужденія къ изысканію системъ, болѣе удовлетворяющихъ потребностямъ эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ. Въ настоящее время мосты системы Гау примѣняются въ рѣдкихъ случаяхъ преимущественно въ видѣ временныхъ сооруженій.

Уже въ 1856 г. обнаружилось загниваніе нѣкоторыхъ частей Мстинскаго моста, и хотя командированнымъ для осмотра сего моста инженеромъ Журавскимъ и былъ сообщенъ вообще благопріятный отзывъ о состояніи этого моста, но съ тѣхъ поръ вопросъ объ исправленіи моста все время не оставался безъ заботъ со стороны Главнаго Управленія путей сообщенія. Были разработаны различныя для сей цѣли предположенія: такъ составленъ былъ проектъ замѣны досчатыхъ поясовъ брусчатыми, менѣе подвергающимися сырости вслѣдствіе меньшаго количества соприкасающихся поверхностей, замѣна деревянныхъ поясовъ желѣзными и пр. Относительно сего послѣдняго проекта, составленнаго инженеромъ Хржановскимъ въ 1858 г., Департаментъ призналъ справедливымъ отдать должную похвалу усматриваемому въ составленіи проекта труду и старанію Капитана Хржановскаго въ начертаніи способа обезпечить продолжительное



Рис. 8. Инженеръ Ѳаддей Казиміровичъ Хржановскій.

*) Въ журналѣ Министерства Путей Сообщенія 1860 г. въ статьѣ Хржановскаго о разсчетѣ раскосныхъ и рѣшетчатыхъ мостовъ авторомъ упомянуто, ссылаясь на указанное выше сочиненіе Журавскаго: „Позволительно мнѣ будетъ здѣсь вспомнить, что сочиненіе это признаетъ мнѣ, первому, вычисленіе напряженій частей американской фермы How, когда эта ферма нагружена равномѣрно“.

существованіе моста устройствомъ металлическихъ поясовъ, съ оставленіемъ деревянныхъ прочихъ частей, каковой предметъ понынѣ еще весьма мало изученъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ Департаментъ полагалъ, что не слѣдуетъ начинать опыта съ большихъ мостовъ, а можно ограничиться опытомъ разрѣшенной уже



Рис. 9. Видъ работъ по установкѣ желѣзныхъ фермъ на мосту чрезъ р. Кересть, Николаевской жел. дороги.

замѣны деревянныхъ поясовъ желѣзными въ мостѣ черезъ р. Славянку отв. 100 ф. *), а Начальнику дороги было поручено выяснить, не надежнѣе ли и удобнѣе перестроить фермы во всемъ составѣ на желѣзныя, при этомъ и деревянные быки слѣдовало бы перестроить на желѣзные или чугунные. Разработка проекта такой перестройки поручена была Капитану Хржановскому, съ предложеніемъ имѣть въ виду избѣгать до крайности остановки движенія. Впослѣдствіи, какъ извѣстно почти всѣ деревянные мосты системы Гау на Николаевской ж. д. были замѣнены, по проектамъ инженера Н. А. Бѣлелюб-

*) Впослѣдствіи въ журналѣ Министерства Путей Сообщенія были напечатаны инженеромъ Журавскимъ изслѣдованія относительно подобнаго рода мостовъ изъ дерева и желѣза.



Рис. 10. Видъ моста чрезъ р. Волгу на Николаевской жел. дор. во время сборки желѣзныхъ фермъ.

скаго, желѣзными въ періодъ времени, начиная съ 1869 г. Работа эта, требовавшая подробнаго выясненія условій возможно быстрой замѣны деревянныхъ мостовъ желѣзными и при томъ безъ прекращенія движенія, нуждалась въ особой заботливости и выполнена весьма успѣшно.

Что касается деревянныхъ мостовъ прочихъ системъ: обыкновенныхъ балочныхъ, подкосныхъ и др., то они продолжали совершенствоваться при послѣдующихъ постройкахъ желѣзныхъ дорогъ, въ особенности во время со-



Рис. 11. Видъ части моста чрезъ р. Волгу на Николаевской жел. дорогѣ во время сборки желѣзныхъ фермъ.

оруженія Уральской горнозаводской ж. д. и въ настоящее время исполняются тѣ же системы, но благодаря развитію теоретическихъ соображеній, представляется нынѣ возможность детали частей деревянныхъ мостовъ вырабатывать при условіяхъ, болѣе отвѣчающихъ дѣйствующимъ усиліямъ.

2) *Желѣзные мосты.* Постройка первыхъ мостовъ изъ желѣза совпадаетъ у насъ съ началомъ сооруженія С.-Петербурго-Варшавской ж. д. За границей въ первое время строили желѣзные мосты *со сплошной стѣнкой;* причемъ размѣры назначались на основаніи результатовъ предварительнаго опыта, такъ какъ распредѣленіе силъ въ стѣнкѣ балокъ еще не было извѣстно.



Рис. 12. Видъ моста Николаевской жел. дороги чрезъ Обводный каналъ въ С.-Петербургѣ до перестройки.

Со стороны главнаго пути.



Рис. 13. Видъ моста Николаевской жел. дороги чрезъ Обводный каналъ въ С.-Петербургѣ до перестройки.

Со стороны запасныхъ путей.

Въ январѣ 1852 г. поступило въ Главное Управленіе путями сообщенія предложеніе англійскаго инженера Ферберна построить на этой дорогѣ трубчатые мосты его системы (girder Bridges) съ быками, основаніями подъ ними и пр., но ему было объявлено, что такихъ мостовъ не предполагается строить. Однако въ томъ же году Департаментъ смѣтъ и проектовъ, вмѣстѣ съ приглашенными лицами, произвели на заводѣ Берда испытаніе моста изъ двухъ сплошныхъ желѣзныхъ балокъ отв. 20 ф., соединенныхъ 4 поперечными связями; высота была 25″, толщина стѣнки $^{5}/_{16}$″ и толщина полосъ, входящихъ въ составъ поясовъ $^{1}/_{2}$″; первоначальный грузъ для испытанія 3500 пуд. былъ увеличенъ до 5500 пуд., или на 500 пуд. болѣе наибольшаго груза, при которомъ балки могли бы оказать признаки разрушенія. На основаніи этихъ опытовъ Департаментъ нашелъ, что при отв. 20 ф. и при указанныхъ полосахъ можетъ быть допущена стѣнка $^{5}/_{16}$″, а принявъ въ соображеніе, что главное сопротивленіе такого рода сплошныхъ желѣзныхъ балокъ сосредоточено въ несжимаемости верхняго и нерастяжности нижняго поясовъ, толщина $^{5}/_{16}$ можетъ быть принята и для мостовъ съ большимъ, нежели 20 фут., отверстіемъ съ тѣмъ, чтобы, сообразно отверстію, сжатіе и растяженіе поясовъ, при полной нагрузкѣ моста, не было болѣе $^{1}/_{6}$ части полнаго сопротивленія сжатію и растягиванію желѣза, изъ котораго будетъ устроенъ мостъ, а также чтобы между балками было положено достаточное для устойчивости число поперечныхъ связей. Затѣмъ выражено было требованіе, чтобы въ мостахъ отверстіемъ 18 ф. и болѣе были уложены подъ концами балокъ чугунные катки и указано, что для сбереженія расходовъ, балки можно дѣлать не изъ цѣльнаго листа, а составить изъ короткихъ листовъ съ накладками въ стыкахъ; кромѣ того потребовано, чтобы передъ укладкой свинченныя со связями балки подвергать испытанію, нагружая ихъ наибольшимъ разсчетнымъ грузомъ, при длинѣ же менѣе длины локомотива нагружать средину грузомъ 6 тоннъ.

Таковы были первыя требованія объ условіяхъ сооруженія желѣзныхъ мостовъ со сплошною стѣнкою. Впослѣдствіи въ 1859 г., были разработаны для С.-Петербурго-Варшавской ж. д. проекты желѣзныхъ мостовъ изъ балокъ со сплошной стѣнкой; для нихъ размѣры опредѣлялись по теоріи сопротивленія однородныхъ призматическихъ тѣлъ, принимая нагрузку паровоза Эггерса съ давленіемъ на колесо 5,5 т. при разстояніи между осями 1,3 м. и допуская напряженіе 6 кил. на кв. мл. При утвержденіи проектовъ, потребовано было уменьшить напряженіе до 5 кил., ссылаясь на непосредственное дѣйствіе колесъ подвижнаго состава на балки и на то, что въ дѣйствительности разсчетная нагрузка будетъ имѣть постоянно мѣсто на малыхъ мостахъ.

Въ 1860 г. въ журналѣ Министерства Путей Сообщенія помѣщено изслѣдованіе инженера Хржановскаго, въ которомъ говорится, что въ сочиненіи Molinos и Pronnier (1857 г. *) и Laissle и Schübler (1857 г.) вопросъ о разсчетѣ стѣнки рѣшенъ неточно и указывается, что раньше сплошную стѣнку разсчитывали насколько она участвуетъ въ упругости поясовъ, по сему полагали, что напряженіе въ ней увеличивается отъ опоръ къ срединѣ пролета **), Хржановскимъ же доказано въ той статьѣ, что, наоборотъ, стѣнка подвергается напряженію, увеличивающемуся отъ средины пролета къ концамъ; въ подтвержденіе этого имъ сообщено, что результаты упомянутыхъ теоретическихъ изслѣдованій его согласуются съ результатами опытовъ Кларка. Однако, слѣдуетъ имѣть въ виду, что еще раньше въ сочин. Журавскаго были изложены соображенія о силахъ, проявляющихся въ деревянныхъ балкахъ и извѣстныхъ нынѣ подъ названіемъ скалывающихъ силъ въ стѣнкѣ балокъ; въ статьѣ же его въ Annales des ponts et chaussees (1860 г.) имѣются указанія о необходимости снабженія стѣнки уголками жесткости, расположенными въ наклонномъ направленіи, причемъ Журавскій ссылается на свои опыты, для которыхъ матеріаломъ служила обыкновенная и картонная бумага.

Во всякомъ случаѣ, принадлежитъ ли попытка теоретическаго изученія роли стѣнокъ сплошныхъ желѣзныхъ балокъ Хржановскому или Журавскому, достовѣрно выясняется, что эти теоретическія изслѣдованія, имѣющія по результатамъ весьма существенное значеніе въ теоріи мостовъ, сдѣланы впервые русскими инженерами, что подтверждаютъ и иностранные ученные (Bresse, Collignon, Boudin и др.), изъ коихъ нѣкоторые называютъ формулу скалыванія при изгибѣ «theorème du colonel Jourawsky».

Съ тѣхъ поръ вопросъ о теоріи разсчета балокъ со сплошной стѣнкой получилъ дальнѣйшее развитіе и конструкція этихъ мостовъ, съ послѣдовательнымъ совершенствованіемъ деталей, получила у насъ значительное распространеніе. Изъ большихъ мостовъ, построенныхъ въ Россіи по этой системѣ, слѣдуетъ назвать мостъ черезъ р. Нѣманъ близъ г. Ковно отверстіемъ 134 м. изъ 4 пролетовъ 34,46 м. 38,80 метровъ съ двумя фермами подъ два пути (проектъ сего моста былъ утвержденъ въ 1859 г.), а также много мостовъ по Риго-Орловской ж. д. Въ настоящее время фермы со сплошной стѣнкой устраиваются на мостахъ пролетами не свыше 8 саж.; при этомъ пролетѣ получается почти одинъ и тотъ же вѣсъ для мостовъ съ фермами изъ сплошной стѣнки или рѣшетчатой системы.

*) На это сочиненіе преимущественно ссылались составители проектовъ мостовъ на русскихъ ж. д.

**) При однопролетныхъ свободно лежащихъ балкахъ.

Первые желѣзные мосты *со сквозною стѣнкою* (сочленная система) построены за границей въ сороковыхъ годахъ, по идеѣ деревянныхъ мостовъ системы Тауна, причемъ раскосамъ приписывалась лишь роль заполненія промежутка между поясами. Засимъ появились тамъ же фермы системы Невилля (1846 г.) и Варрена (1848 г.) изъ простыхъ треугольниковъ и Монье (1858 г.) раскосная (съ вертикальными стойками). Теоретическія же изслѣдованія такихъ мостовъ явились у насъ ранѣе, чѣмъ за границей; выше уже было изложено, что еще въ началѣ сороковыхъ годовъ было изучено Журавскимъ распредѣленіе усилій въ частяхъ фермъ деревянныхъ мостовъ американской системы; эти теоретическія изслѣдованія въ основаніи своемъ одинаково относятся ко всякимъ мостамъ раскосной системы, не исключая и желѣзныхъ фермъ. Между тѣмъ, разработка за границей теоріи разсчета мостовъ со сквозной стѣнкой появилась позже сороковыхъ годовъ, (а именно соч. Кульмана въ 1851 г., Molinos и Pronnier 1857 г. Laissle и Schubler 1857 г. Риттера 1861 г. и т. д.). Такимъ образомъ, русскимъ инженерамъ принадлежитъ также первенство въ столь важной части инженерной науки, какую представляетъ собою теорія фермъ (сочленныхъ системъ). Имя Журавскаго въ этомъ отношеніи увѣковѣчило славу русскихъ инженеровъ. На Лондонской сессіи всемірнаго желѣзнодорожнаго конгресса въ 1895 г. пріоритетъ этотъ установленъ, по заявленію инженера Н. А. Бѣлелюбскаго.

Въ Россіи первый желѣзный мостъ рѣшетчатой системы былъ построенъ въ 1856 — 1857 годахъ на Петергофской жел. дорогѣ чрезъ р. Стрѣлку въ Стрѣльнѣ, въ какомъ видѣ оставался до послѣдняго времени и перестроенъ заново съ его усиленіемъ лишь года 3 тому назадъ. Той же рѣшетчатой системы почти одновременно со Стрѣльнинскимъ мостомъ проектировались и мосты С.-Петербурго-Варшавской ж. д.

Первоначально для большихъ мостовъ предполагались системы фермъ изъ стянутыхъ дугъ, извѣстныя нынѣ подъ названіемъ параболическихъ фермъ; размѣры частей дуги и хорды (т. е. обоихъ поясовъ) предложено было разсчитывать такимъ образомъ, чтобы наибольшія напряженія, которымъ когда-либо части могли подвергаться, не превосходили $^1/_4$ полнаго сопротивленія; для діагоналей и вертикальныхъ стержней, на которые грузы дѣйствуютъ непосредственно, допущена $^1/_{10}$ полнаго сопротивленія.

Въ началѣ пятидесятыхъ годовъ, вслѣдствіе представленія англійскимъ инженеромъ Ферберномъ проекта желѣзнаго моста трубчатой системы, былъ командированъ въ Англію для осмотра желѣзныхъ и трубчатыхъ мостовъ инженеръ Генералъ-Маіоръ Кербедзъ, который ранѣе того (въ 1848 г.) былъ командированъ туда же по дѣлу строившагося въ то время Благовѣщенскаго моста въ С.-Петербургѣ (нынѣ Николаевскаго черезъ р. Неву). Подробный

отчетъ инженера Кербедза объ этомъ осмотрѣ поручено было Графомъ Клейнмихелемъ обсудить въ Общемъ Присутствіи, съ участіемъ инженеровъ: Рерберга, Герстфельда, Крафта, Мельникова, Кербедза, Литроверса, Гергардта, Серебрякова, Палибина и Брауна, на каковыхъ лицъ было возложено также, по выборѣ системы для большихъ мостовъ С.-Петербурго-Варшавской ж. д., составить для нихъ проекты съ надлежащею за прочность сихъ мостовъ и благонадежность ихъ отвѣтственностью. Непосредственная же разработка проектовъ поручена была инженеру Кербедзу, подъ руководствомъ Департамента Проектовъ и Смѣтъ, съ участіемъ названныхъ приглашенныхъ лицъ. Результаты каждаго засѣданія Присутствія докладывались Главноуправляющему, коимъ съ своей стороны представлялись Всеподданѣйшіе доклады. Составленные такимъ образомъ проекты мостовъ черезъ рр. Лугу, Великую и Западную Двину, удостоились Высочайшаго утвержденія 8 января, 19 февраля и 8 апрѣля 1853 г. Тогда же испрошено было Высочайшее разрѣшеніе о заказѣ этихъ трехъ мостовъ въ Англіи, за невозможностью сдѣлать желѣзныя части въ С.-Петербургѣ. Съ означенною цѣлью былъ командированъ въ Англію инженеръ Кербедзъ для выбора завода, заказа ему и заключенія договора. Порученіе это, однако, оказалось весьма трудно выполнить, вслѣдствіе политическихъ осложненій, вызванныхъ ожидавшеюся Крымскою Кампаніею.



Рис. 14. Инженеръ Станиславъ Валеріановичъ Кербедзъ.

По этимъ проектамъ мосты предполагались съ фермами по системѣ стянутыхъ дугъ, благодаря болѣе удобнымъ условіямъ сборки, нежели многораскосные мосты. Эти проекты, однако же, не были исполнены.

Въ іюлѣ 1853 г. Кербедземъ былъ возбужденъ вопросъ объ устройствѣ мостовъ изъ двухъ фермъ, поддерживающихъ оба пути и при томъ многораскосной системы, при высотѣ фермъ въ $^1/_9$ пролета. Противъ такого предложенія выступили инженеры Главнаго Общества Россійскихъ ж. д., которые доказывали преимущества рѣшетчатыхъ системъ, заключающіяся, по ихъ мнѣнію, въ томъ, что послѣднія системы отличаются большею красотою и большими удобствами сборки вслѣдствіе одинаковости сѣченія всѣхъ раскосовъ, и даютъ посему сбереженіе издержекъ. Разсчетъ такихъ рѣшетчатыхъ фермъ дѣлали по формуламъ для однородного призматическаго бруса съ пустотами и съ принятіемъ ослабленія сѣченій заклепочными отверстіями (netto).

Съ указанными соображеніями о преимуществахъ рѣшетчатыхъ системъ предъ раскосными не соглашались инженеры Главнаго Управленія Путей Сообщенія, которые уже были знакомы съ изслѣдованіями Журавскаго о распредѣленіи усилій въ частяхъ фермъ и протестовали противъ всѣхъ указанныхъ соображеній, въ особенности противъ назначенія однообразнаго сѣченія для всѣхъ раскосовъ, однако же они не возражали противъ предложенной системы рѣшетчатыхъ мостовъ, указавъ лишь на неопредѣленность вліянія стоекъ, предполагавшихся не въ каждомъ узлѣ рѣшетчатыхъ фермъ.


Рис. 15. Инженеръ Антонъ Ивановичъ Штукенбергъ.

Въ цитированой выше статьѣ Журавскаго (Annales des ponts et chaussées 1860 г.) имѣются соображенія о раскосныхъ и рѣшетчатыхъ мостахъ, причемъ послѣдніе, по мнѣнію Журавскаго, требуютъ на рѣшетку желѣза на 1/3 менѣе, чѣмъ раскосныя фермы. Къ тому же времени слѣдуетъ отнести цѣлый рядъ теоретическихъ изслѣдованій русскихъ инженеровъ о мостахъ со сквозною стѣнкою; изъ нихъ нельзя не упомянуть о слѣдующихъ помѣщенныхъ въ журналѣ Министерства П. С. статьяхъ:

Хржановскаго (1860 г.) о неточности изслѣдованій Molinos и Pronnier, а также Laissle и Schubler относительно разсчета раскосовъ, причемъ Хржановскій указываетъ на значеніе расположенія нагрузки по верху или по низу моста;

Августиновича (1857 г.) о примѣненіи теоріи возможныхъ перемѣщеній къ разсчету фермъ, съ соображеніями о фермахъ, имѣющихъ излишніе стержни и безъ таковыхъ (т. е. о статистически опредѣленныхъ и статистически неопредѣленныхъ фермахъ *);

Штукенберга (1860 г.) предложеніе объ употребленіи для состава рѣшетчатыхъ мостовъ дуговыхъ желѣзныхъ полосъ вмѣсто прямыхъ, о скрѣпленіи ихъ болтиками съ двойными головками вмѣсто заклепокъ, о снабженіи

---

*) Впослѣдствіи въ журналѣ Министерства П. С. 1864 г. Журавскій опубликовалъ свои опыты надъ моделями фермъ сложной системы изъ арки съ соединеніемъ раскосной системы, высказалъ соображенія о затруднительности, по состоянію въ то время науки, опредѣлить напряженія въ частяхъ сложныхъ фермъ, не прибѣгая къ теоріи упругости и въ подтвержденіе сего онъ сослался на несогласіе полученныхъ имъ результатовъ упомянутаго опыта съ результатами, найденными Августиновичемъ, путемъ вычисленій въ цитированной выше статьѣ сего послѣдняго.

поясовъ, независимо отъ рѣшетки, трубчатыми вертикальными распорками въ родѣ колоннъ;

Рехневскаго *) (1860 г.) объ опредѣленіи напряженій въ раскосахъ мостовъ Московско-Ярославской и Волжско-Донской ж. д. и т. д.

Исполненные на С.-Петербурго-Варшавской ж. д. мосты рѣшетчатой системы разсчитывали по теоріи сопротивленія однородныхъ призматическихъ тѣлъ (по системѣ сплошныхъ балокъ), принимая временную нагрузку отъ 4,1 до 5 тон. на п. м. пути и допуская напряженіе поясовъ до 6 кил. на кв. м. м., а раскосовъ 5 кил. Позже въ 1859 г. имѣются указанія о разсчетѣ фермъ «съ принятіемъ теоріи распредѣленія усилій въ частяхъ фермъ», однако слѣдуетъ замѣтить, что при утвержденіи въ то время проекта моста черезъ пограничную рѣку Липону, Департаментъ находилъ возможнымъ признать систему благонадежною только потому, что такіе мосты употребительны въ Пруссіи.

При утвержденіи проектовъ мостовъ Нижегородской и Саратовской ж. д. (1862 г.) было предъявлено требованіе допустить напряженіе въ мостахъ отв. болѣе 8 мет. 6 кил. на кв. мм., а меньшихъ пролетовъ 5 кил., при этомъ временная нагрузка назначена убывающею съ возрастаніемъ пролета, а именно въ 8, 7, 6, 5, $4^1/_2$ и 4 тоннъ на 1 пог. м. пути для пролетовъ соотвѣтственно 6, 10 до 15, до 20, до 30 и болѣе 30 метровъ.

Такимъ образомъ, отъ деревянныхъ мостовъ системы Гау у насъ перешли къ примѣненію желѣзныхъ рѣшетчатыхъ фермъ **) на подобіе системы деревянныхъ фермъ Таупа, но, благодаря разработкѣ теоріи фермъ русскими инженерами, первые рѣшетчатые мосты представляли у насъ существенное улучшеніе, заключающееся въ назначеніи неодинаковыхъ размѣровъ для разныхъ раскосовъ, сообразно дѣйствующимъ въ нихъ усиліямъ. Дальнѣйшее развитіе выразилось примѣненіемъ жесткихъ сѣченій для сжатыхъ раскосовъ, и въ такомъ видѣ система рѣшетчатыхъ мостовъ получила у насъ въ первое время наиболѣе распространенное употребленіе, при этомъ фермы дѣлали большею частью неразрѣзными многопролетными (мосты С.-Петербурго-Варшавской ж. д., Волжскій мостъ Рыбинско-Бологовской ж. д., Кременчугскій мостъ черезъ р. Днѣпръ Харьково-Николаевской ж. д., и т. д.). Въ то же время стали появляться у насъ мосты раскосной системы (Монье) и многораскосной съ параллельными поясами (Александровскій черезъ р. Волгу Оренбургской ж. д., Екатеринославскій черезъ р. Днѣпръ Екатерининской ж. д. и

*) Къ сожалѣнію намъ не удалось достать портреты инженеровъ Августиновича и Рехневскаго.

**) Если не считать исполненныхъ въ весьма небольшомъ количествѣ американскихъ деревянныхъ фермъ съ желѣзными поясами.

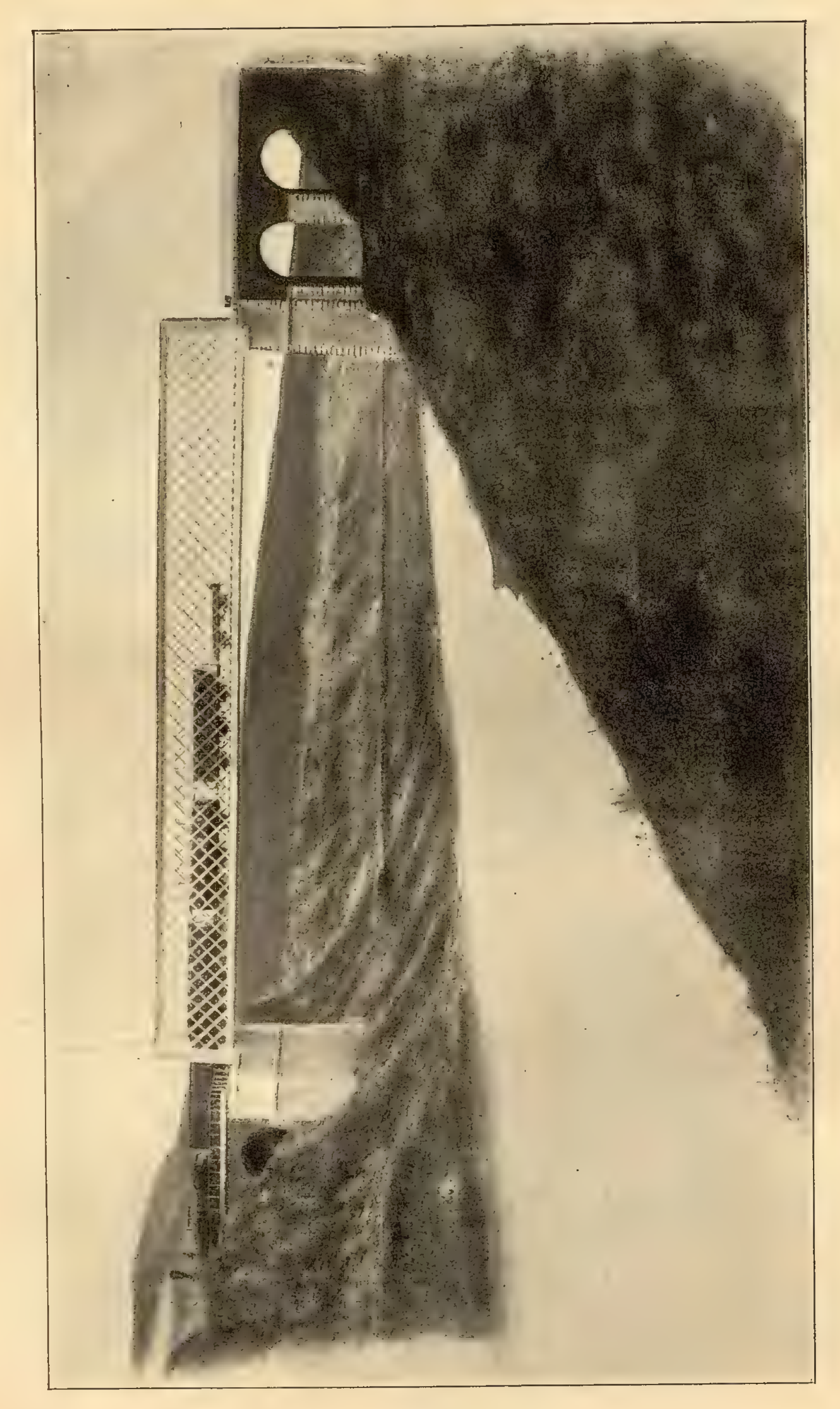


Рис. 16. Видъ моста чрезъ р. Зушу отв. 30,00 саж. на 309 верстѣ Московско-Курской жел. дор.



Рис. 17. Видъ Александровскаго моста чрезъ р. Волгу на Самаро-Златоустовской жел. дор. о 13 пролетахъ по 50,00 саж., общей длиной 695,87 саж. и съ возвышеніемъ пути надъ горизонтомъ низкихъ водъ въ 12,50 саж. Построенъ въ 1875—1880 годахъ.

Стоимость 7.000.000 руб. кр.



Рис. 18. Видъ моста чрезъ р. Днѣстръ на 104 верстѣ Могилевской вѣтви Юго-Западныхъ жел. дор. общимъ отверстіемъ 105,00 саж.; въ три пролета по 35,00 саж. Приспособленъ для экипажной ѣзды, расположенной на особыхъ кронштейнахъ. Построенъ въ 1892 — 1893 годахъ.

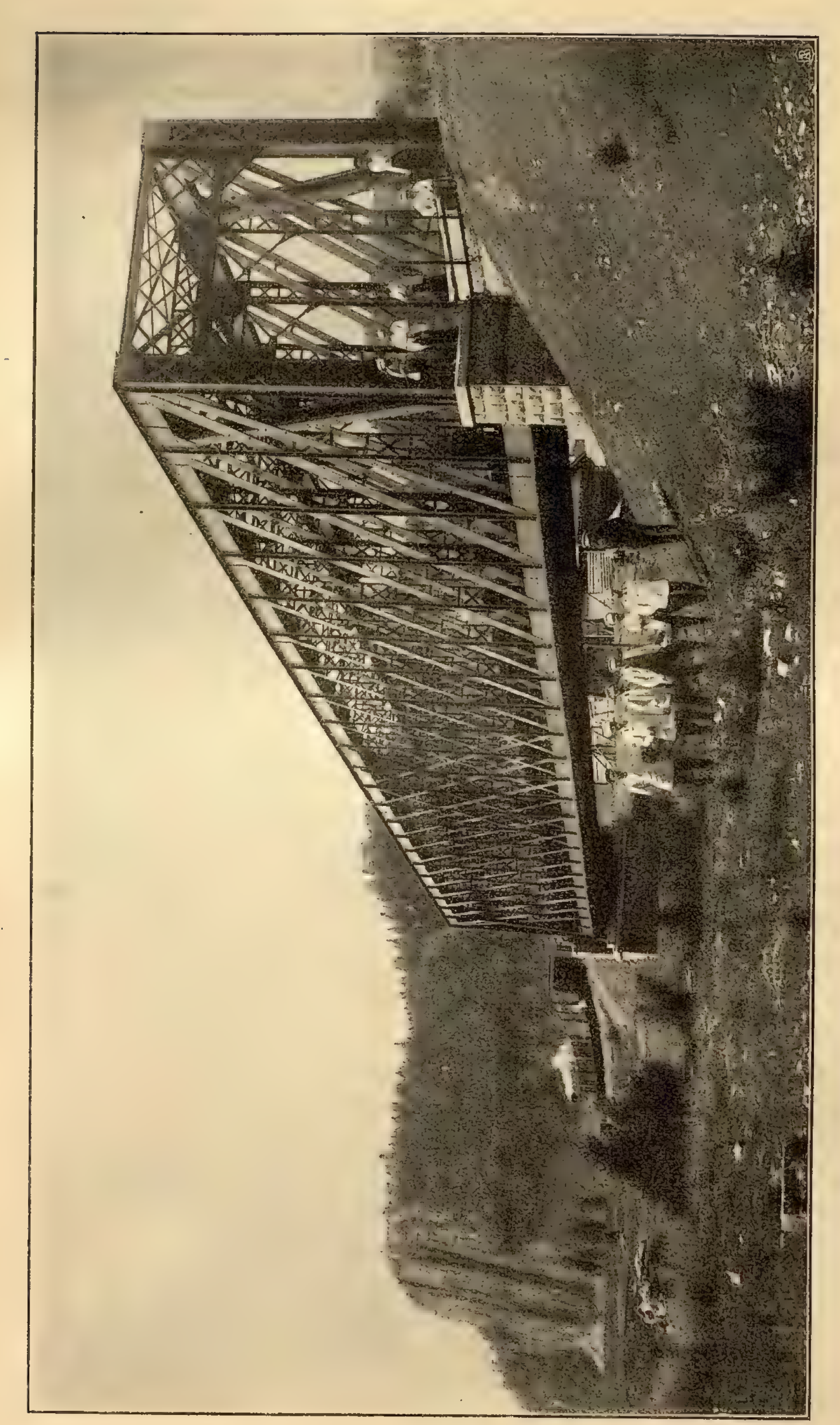


Рис. 19. Мостъ чрезъ р. Симъ отв. 40,00 саж. на 570 верстѣ Самаро-Златоустовской жел. дор.

большинство мостовъ на другихъ дорогахъ преимущественно съ ѣздою понизу; затѣмъ въ зависимости отъ очертанія поясовъ системы Шведлера, параболическія, полупараболическія. Вообще послѣ увлеченія рѣшетчатыми системами замѣчается рѣзкій переходъ къ послѣдующему предпочтенію у насъ мостовъ раскосной системы.

Примѣненіе означенныхъ системъ мостовъ не могло, конечно, на первыхъ же порахъ отличить сооруженія тщательной разработкой ихъ деталей; остановившись же разъ на опредѣленныхъ системахъ, строители не могли уже мириться со многими недостатками старыхъ конструкцій по мѣрѣ того, какъ дальнѣйшія теоретическія изслѣдованія давали поводъ убѣждаться въ возможности проявленія не принимаемыхъ въ разсчетъ добавочныхъ напряженій отъ весьма большаго количества второстепенныхъ вліяній, какъ внѣшней нагрузки, такъ и свойствъ самихъ фермъ. Этими соображеніями объясняется то обстоятельство, что у насъ не гонялись за дальнѣйшимъ примѣненіемъ какихъ либо новыхъ системъ; вниманіе желѣзнодорожныхъ дѣятелей направлено было преимущественно на тщательность проектированія мостовъ и выборъ цѣлесообразныхъ сопряженій. Это направленіе, выраженное инженеромъ Н. А. Бѣлелюбскимъ въ 1871 г. въ предисловіи къ его переводу соч. Лесселя и Шюблера *), имѣетъ весьма серьезное значеніе; оно характеризуетъ стремленіе къ усовершенствованію установленныхъ системъ съ тою цѣлью, чтобы соотвѣтственнымъ устройствомъ частей поставить ихъ въ условія, наиболѣе отвѣчающія теоретическимъ разсчетамъ и по возможности освободить мосты отъ указанныхъ выше добавочныхъ напряженій. Въ этомъ отношеніи слѣдуетъ отмѣтить весьма цѣнные труды названнаго выразителя новаго направленія, имѣя въ виду, что при исполненномъ имъ проектированіи весьма большого числа мостовъ достигнуты цѣлесообразныя детали конструкцій. При такихъ условіяхъ легко объясняется установившееся въ семидесятыхъ годахъ однообразіе системъ мостовыхъ сооруженій въ Россіи.

Однообразіе это замѣчается отчасти и въ слѣдующемъ десятилѣтіи, начало котораго въ инженерномъ мірѣ ознаменовано наиболѣе интенсивнымъ движеніемъ теоретическихъ изслѣдованій мостовыхъ сооруженій. Въ основаніе разсчетовъ распредѣленія усилій въ составныхъ частяхъ стали принимать за исходный пунктъ не только начала статики, но и общія положенія по теоріи упругости, начало наименьшихъ работъ, принципы возможныхъ перемѣщеній при деформаціи. Изслѣдованія Кастильяно (1879), Мора, Винклера (1881), Френкеля (1882) и друг. открыли возможность подробнаго выясненія разнообразныхъ условій, сопровождающихъ существованіе мостовъ, но не прини-

*) Разсчетъ фермъ желѣзныхъ мостовъ I и II ч.

маемыхъ въ разсчетъ явнымъ образомъ при составленіи проектовъ. Другіе труды ученыхъ техниковъ Вейрауха, Лаундгарта, Черепашинскаго, Баушингера и др. выяснили вліяніе, какое имѣетъ на прочность частей измѣнчи-

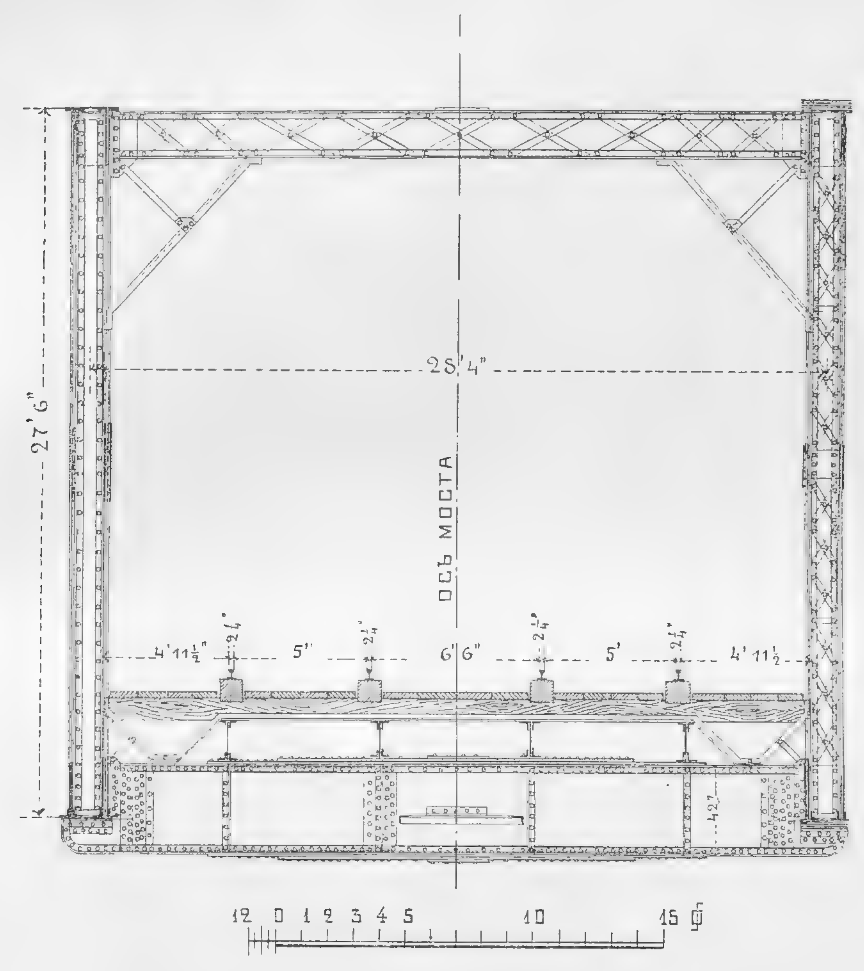


Рис. 20. Поперечный разрѣзъ Волховскаго моста Николаевской жел. дор. послѣ перестройки.

вость напряженій, проявляющихся въ нихъ подъ дѣйствіемъ перемѣнной величины внѣшнихъ усилій. Далѣе слѣдуетъ изученіе вопросовъ о вліяніи динамической нагрузки на мостовыя сооруженія (Резаль), о добавочныхъ напряженіяхъ въ частяхъ фермъ, зависящихъ отъ жесткости соединенія узловъ, отъ допускаемой часто внѣцентренности ихъ (Азимонтъ, Мандерла, Винклеръ и др.), отъ глухого и внѣцентреннаго прикрѣпленія поперечныхъ балокъ, отъ измѣненія температуры и пр. Всѣ эти изслѣдованія указали на то, что непринимаемыя во вниманіе при составленіи проектовъ сквозныхъ фермъ обстоятельства сопровождаются проявленіемъ добавочныхъ напряженій, которыя по величинѣ своей часто превосходятъ основныя напряженія, соотвѣтствующія



Рис. 21. Видъ моста чрезъ р. Днѣпръ на Екатерининской жел. дор. у г. Екатеринослава, въ 15 пролетовъ по 39,00 саж., общей длиной безъ въѣздовъ 585,80 саж., съ въѣздами 649,78 саж. Возвышеніе надъ горизонтомъ низкихъ водъ: рельсовъ 6,46 саж., экипажей 10,61 саж. Построенъ 1881 — 1884 годахъ.



Рис. 22. Видъ моста чрезъ р. Ингулецъ на Екатерининской жел. дор. у Криваго Рога при одномъ пролетѣ въ 45,00 саж. и четырехъ пролетахъ по 25,00 саж.; возвышеніе рельсовъ надъ горизонтомъ низкихъ водъ 23,18 саж. Построенъ въ 1882 – 1884 годахъ.

статическимъ разсчетамъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ выяснилось, что примѣненіе новыхъ методовъ разсчета для повседневной практики почти невозможно,



Рис. 23. Видъ моста чрезъ р. Днѣпръ у г. Рѣчицы на Лунинецъ-Гомельскомъ участкѣ Полѣсскихъ жел. дор. въ 4 пролета по 35,00 саж. Построенъ въ 1884—1885 годахъ.

вслѣдствіе чрезвычайной сложности требующихся для того вычисленій. Это обстоятельство, а равно и то, что какъ бы ни были основательны методы, предложенные для такихъ разсчетовъ извѣстными учеными, они все же не

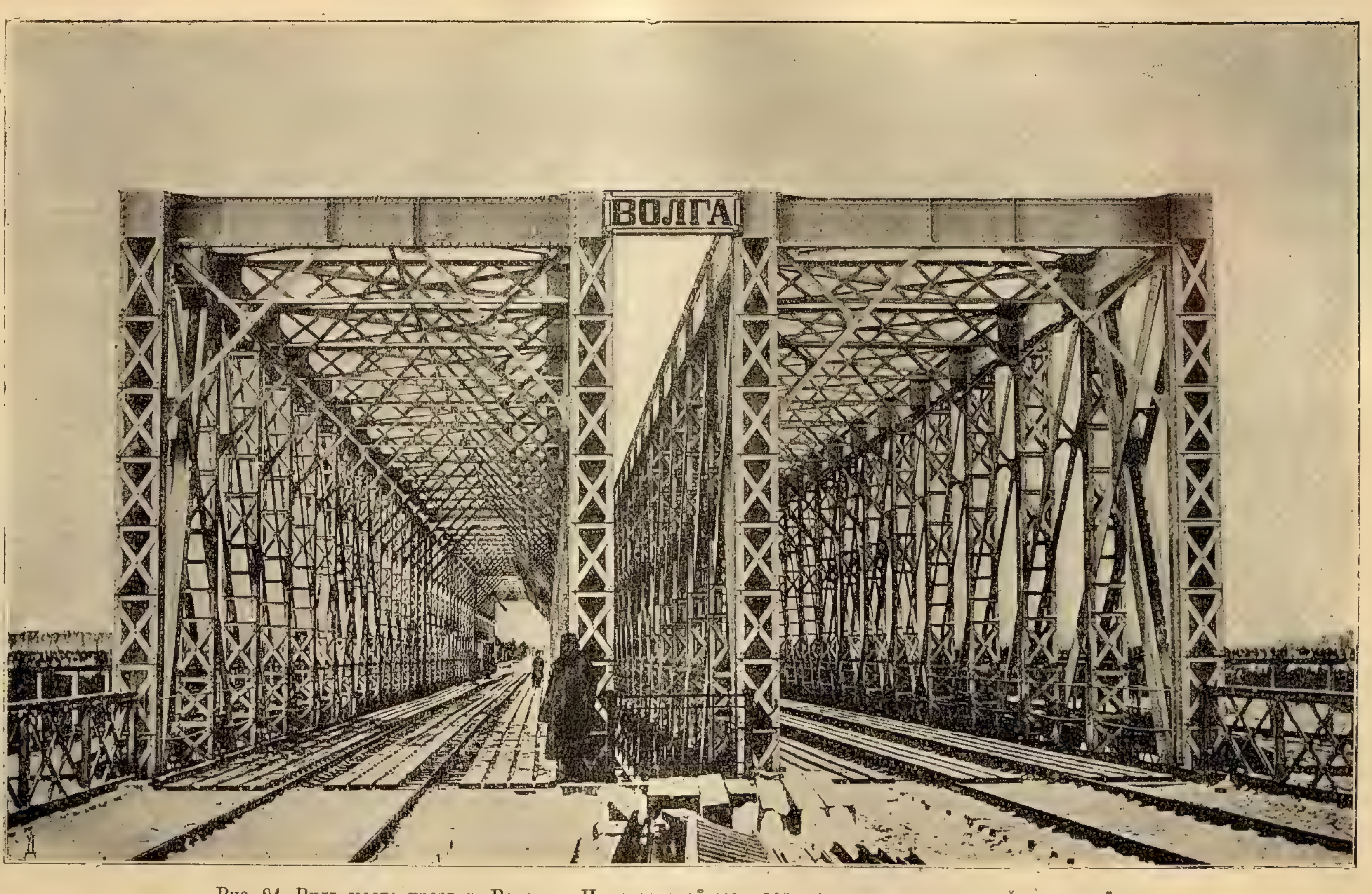


Рис. 24. Видъ моста чрезъ р. Волгу на Николаевской жел. дор. со стороны пути послѣ перестройки.

отличаются безусловной точностью, побудило русскихъ инженеровъ въ дальнѣйшемъ проектированіи мостовъ отнестись еще съ большею строгостью въ



Рис. 25. Видъ моста чрезъ р. Уфу въ 3 пролета по 50,00 саж. на 471 верстѣ Самаро-Златоустовской жел. дор.

избранномъ ими болѣе практическомъ пути, выразившемся въ выработкѣ такихъ конструкцій, въ которыхъ были бы устранены причины, вызывающія

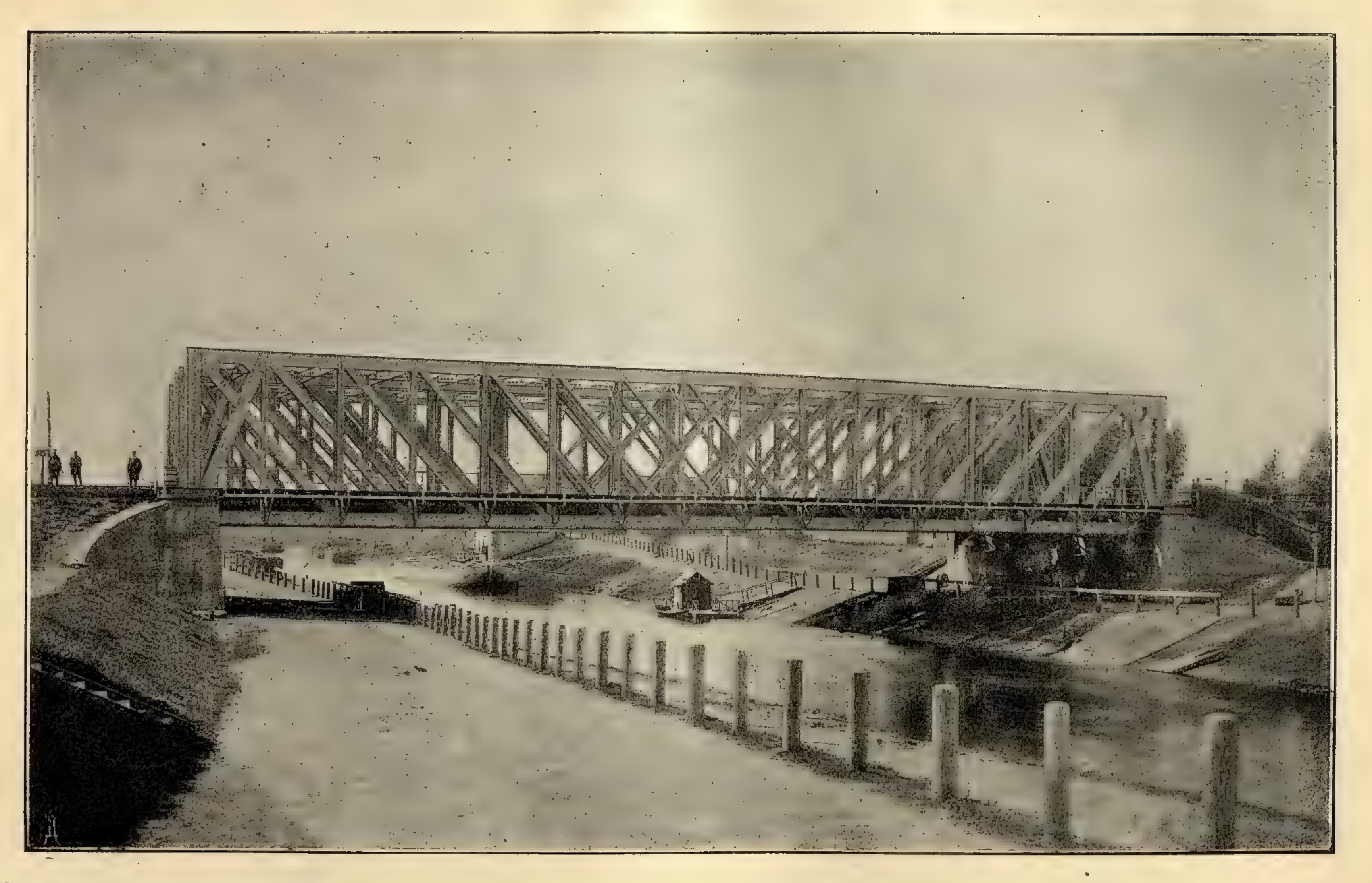


Рис. 26. Видъ моста Николаевской жел. дор. чрезъ Обводный каналъ въ С.-Петербургѣ послѣ перестройки.

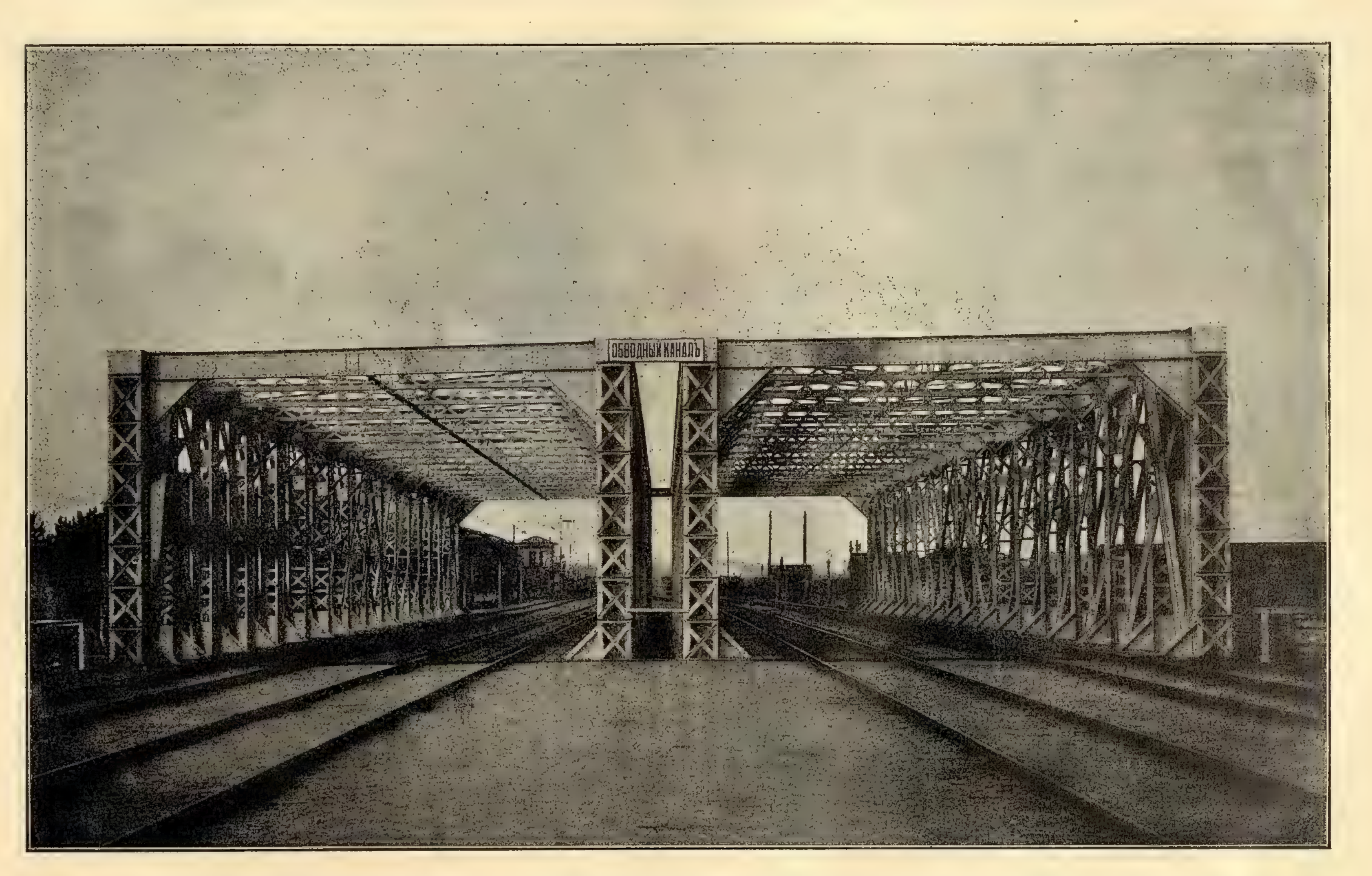


Рис. 27. Видъ моста Николаевской жел. дор. чрезъ Обводный каналъ въ С.-Петербургѣ, послѣ перестройки, со стороны пути.

добавочныя напряженія. Въ этомъ отношеніи, кромѣ названнаго уже выше проф. Н. А. Бѣлелюбскаго, внесли большой вкладъ и другіе русскіе инженеры, въ особенности проф. Николаи, въ трудахъ котораго строители мостовъ могутъ почерпнуть весьма цѣнные плоды его теоретическихъ изслѣдованій.

Такимъ образомъ, составленные въ періодъ времени послѣ 1880 г. проекты мостовъ Екатеринославскаго черезъ р. Днѣпръ, черезъ р. Ингулецъ на Екатерининской ж. д. и черезъ р. Уводь на Шуйско-Ивановской желѣзной дорогѣ, черезъ р. Днѣпръ Лунинецъ-Гомельской ж. д., черезъ р. Вислу Ивангородо-Домбровской ж. д. и т. д. отличаются уже деталями, ближе соотвѣтствующими теоретическимъ выводамъ и въ нихъ достигнуто соблюденіе центральныхъ сопряженій частей фермъ и связей, мосты Самаро-Златоустовской ж. д. черезъ р. р. Бѣлую, Уфу Николаевской ж. д. чрезъ р. Волгу и пр. съ поперечными балками, свободно лежащими при помощи шарнировъ на поясахъ и пр. Конструкція такихъ балокъ, разработанная проф. Бѣлелюбскимъ, извѣстна въ иностранной литературѣ, подъ названіемъ русской. Она получила примѣненіе въ большинствѣ крупныхъ мостовъ Сибирскаго пути, а также и въ нѣкоторыхъ городскихъ мостахъ подъ экипажную ѣзду.

Въ разработкѣ теоретическихъ вопросовъ по деталямъ мостовыхъ сооруженій, какъ уже выше было указано, принимали дѣятельное участіе параллельно съ иностранными изслѣдователями и русскіе инженеры вмѣстѣ съ техническими учрежденіями Министерства Путей Сообщенія. Изъ числа выдающихся инженеровъ по этой отрасли слѣдуетъ назвать профессоровъ Энрольда и Николаи.



Рис. 28. Инженеръ-Капитанъ Федоръ Ивановичъ Энрольдъ.

Дѣятельность въ этомъ направленіи Министерства опредѣлилась изданіемъ ряда руководящихъ правилъ (циркуляровъ) по условіямъ проектированія и устройства мостовъ, при чемъ правила эти устанавливались послѣ всесторонняго изученія подробностей и тщательнаго обсужденія ихъ. Изслѣдованія вопросовъ, предшествовавшихъ установленію руководящихъ началъ, изложены въ журналахъ техническихъ учрежденій Министерства Путей Сообщенія представляющихъ сами по себѣ богатый научный матеріалъ. Всѣ эти труды имѣли результатомъ стремленіе къ дальнѣйшему совершенствованію деталей, и это искусство въ настоящее время поставлено у насъ на должной высотѣ, въ чемъ легко убѣдиться, по сравненіи съ проектами желѣзнодорожныхъ мостовъ иностранныхъ государствъ.

Движеніе въ указанномъ выше направленіи продолжается и далѣе, причемъ въ послѣднее время замѣчается стремленіе къ примѣненію, по воз-



Рис. 29. Видъ части неразрѣзнаго моста чрезъ р. Суду на Ромны-Кременчугской жел. дор. въ 2 пролета по 30,00 саж. со свѣшивающимися консолями длиною 8,60 саж. Построенъ въ 1887—1888 годахъ.

можности, болѣе простыхъ системъ статически опредѣленныхъ, изъ одной системы раскосовъ съ добавочными стойками. Заслуживаетъ вниманія то



Рис. 30. Видъ двухъ-яруснаго моста чрезъ р. Днѣстръ на 48 верстѣ Новоселицкой вѣтви Юго-Западныхъ жел. дор. отв. 129,50 саж., по системѣ уравновѣшенныхъ фермъ, примѣненной здѣсь въ Россіи въ первый разъ; крайніе пролеты по 43,43 саж., средній 48,00 саж., въ томъ числѣ каждая консоль 6,00 саж. Построенъ въ 1892 — 1894 годахъ.

обстоятельство, что въ Россіи, задолго до появленія въ иностранной литературѣ опредѣленныхъ указаній о фермахъ съ излишними элементами и безъ таковыхъ, уже производились теоретическія изслѣдованія о такихъ фермахъ,



Рис. 31. Видъ части моста чрезъ р. Обь на 1329 верстѣ Западно-Сибирской жел. дор. общимъ отверстіемъ 372,50 саж. Построенъ въ 1893—1897 годахъ.

какъ уже было указано выше инженеромъ Августиновичемъ. Впослѣдствіи появился капитальный трудъ Черепашинскаго по тому же вопросу. Равнымъ образомъ слѣдуетъ отмѣтить весьма капитальные труды русскихъ инженеровъ, касающіеся вопроса о наиболѣе невыгодномъ расположеніи на мостовыхъ

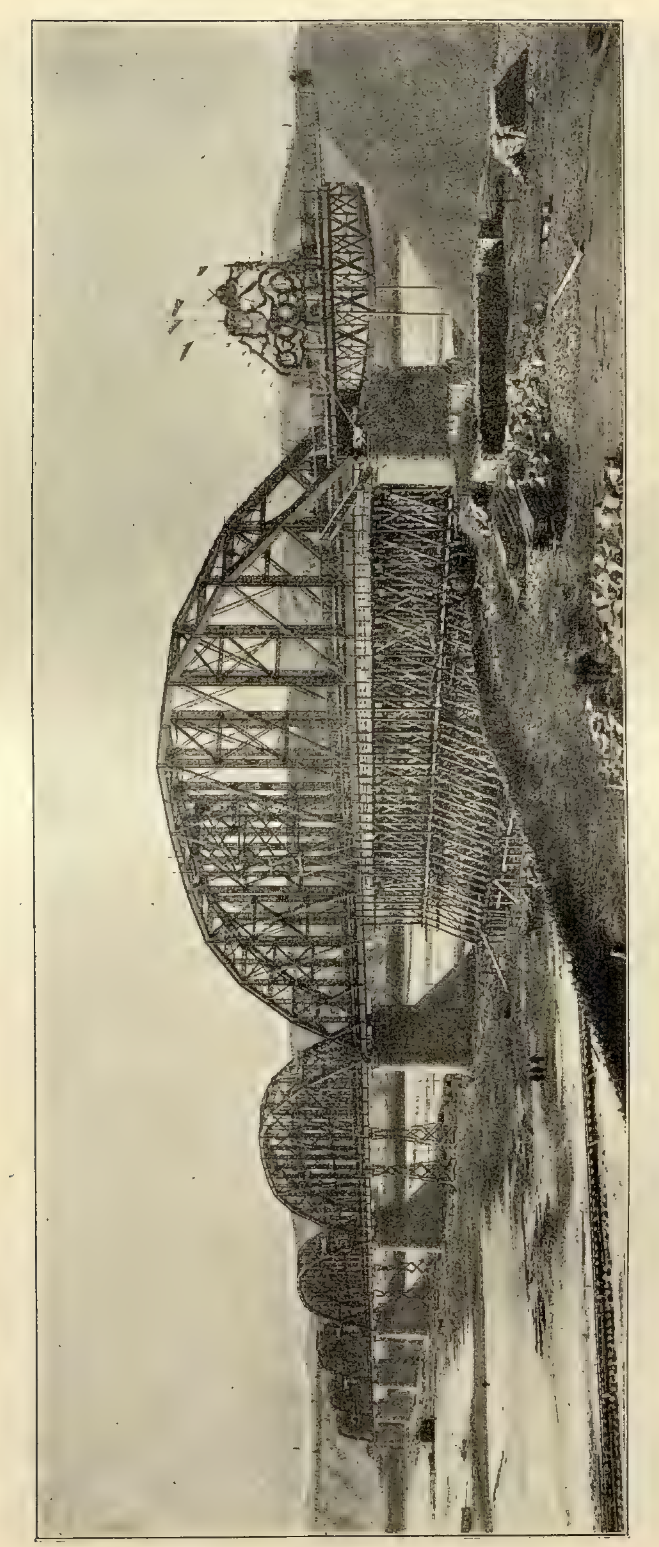


Рис. 32. Видъ моста чрезъ р. Енисей на 713 вер. Средне-Сибирской жел. дор. отв. 400,00 саж. Построенъ въ 1894—1897 годахъ.



Рис. 33. Видъ моста чрезъ р. Оку на Московско-Павелецкой линіи Рязанско-Уральской жел. дор. у г. Каширы, въ 4 пролета по 58,00 саж.

балкахъ системы движущихся грузовъ и въ особенности работу въ этой области инженера Л. Ѳ. Николаи.

Также обнаруживается стремленіе къ большему разнообразію системъ, таковы мосты черезъ р. Сулу Ромны-Кременчугской ж. д. съ консолями, черезъ р. Днѣстръ у м. Рыбницы Юго-Западныхъ ж. д. *) и черезъ р. Обь Западно-Сибирской ж. д., оба моста системы Гербера, черезъ р. Енисей—статически опредѣленная система съ вспомогательными частями (наибольшій въ Россіи пролетъ около 65 саж. при наибольшей высотѣ до 12 саж.) и пр.

Условія усиленнаго движенія, требующія введенія тяжелыхъ паровозовъ, породили у насъ, какъ и заграницей, вопросъ объ усиленіи существующихъ желѣзнодорожныхъ мостовъ, построенныхъ по разсчету на болѣе легкіе паровозы. Выше было упомянуто о величинѣ временной нагрузки, принятой въ основаніе разсчетовъ первыхъ желѣзнодорожныхъ мостовъ въ Россіи. Въ 1874 г. были изданы правила съ нормами временной нагрузки для разсчета желѣзнодорожныхъ мостовъ, нормы эти соотвѣтствовали обращавшимся въ то время паровозамъ съ давленіемъ на ось 12 тоннъ. Въ 1884 году нормы эти были усилены соотвѣтственно условіямъ обращенія 4-хъ осныхъ паровозовъ съ давленіемъ на ось въ $12^1/_2$ тоннъ, при чемъ самыя нормы и правила проектированія были выработаны также по соображенію съ явившимися новыми взглядами по теоріи разсчетовъ. Однако, и такой подвижной составъ не могъ удовлетворить все возраставшимъ потребностямъ движенія, и потому въ 1896 г. опубликованы еще болѣе усиленныя нормы временной нагрузки, при чемъ давленіе на ось паровоза установлено 15 тоннъ. При такихъ условіяхъ, старые мосты нуждаются въ соотвѣтственномъ усиленіи, что и затребовано Министерствомъ Путей Сообщенія, начиная съ 1889 г. Работы по усиленію мостовъ производятся еще по настоящее время.

3) *Отверстія мостовъ.* Относительно опредѣленія величины необходимаго отверстія желѣзнодорожныхъ мостовъ имѣются указанія въ запискахъ къ проектамъ, поступившимъ уже въ первое время сооруженія желѣзныхъ дорогъ, а въ 1870 г. были изданы Министерствомъ Путей Сообщенія нормы необходимой площади живаго сѣченія подъ мостами, въ зависимости отъ площади бассейна рѣкъ (такъ называемыя нормы инженера Бѣлинскаго). Въ общемъ примѣнявшіеся тогда способы разсчетовъ достаточности отверстій большихъ мостовъ сохранились по настоящее время, развитіе получила лишь повѣрка сихъ отверстій по появлявшимся въ разное время новымъ эмпирическимъ формуламъ для опредѣленія вѣроятной величины скорости теченія рѣкъ, въ зависимости отъ условій быта при наиболѣе высокихъ горизонтахъ **).

*) Первый въ Россіи мостъ уравновѣшенной системы.

**) Послѣдніе имѣли мѣсто у насъ въ 1849, 1886 и 1888 годахъ.

Слѣдуетъ отмѣтить, что при опредѣленіи отверстія Александровскаго чрезъ р. Волгу моста Оренбургской ж. д. (1875 г., по проекту проф. Бѣлелюбскаго) былъ примѣненъ впервые принципъ заданія отверстія по разсчету на допускаемую скорость равную скорости теченія воды въ главномъ руслѣ перехода, каковой принципъ легъ въ основаніе опредѣленія отверстія большинства русскихъ мостовъ. Также послѣ изслѣдованія, произведеннаго Паукеромъ (впослѣдствіи Министромъ Путей Сообщенія) относительно глубины заложенія опоръ, необходимой для достаточнаго сопротивленія грунта выпиранію, стали связывать разсчеты отверстія мостовъ съ результатами сихъ изслѣдованій. Хотя впослѣдствіи формулы, предложенныя Паукеромъ, подверглись переработкѣ другими русскими инженерами, вложившими весьма цѣнный научный вкладъ по сему предмету, но по настоящее время практика установила пользованіе формулой Паукера безъ измѣненія ея согласно указаніямъ, выяснившимися послѣдующими опытами и теоретическими изслѣдованіями, но съ допущеніемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ меньшаго коэффиціента запаса. Во всякомъ случаѣ вопросъ объ отверстіи мостовъ поставленъ, въ послѣднее двадцатилѣтіе, строго на опытной почвѣ, такъ какъ Министерствомъ Путей Сообщенія предъявляются обязательныя требованія относительно производства изслѣдованія быта рѣкъ въ мѣстахъ переходовъ желѣзными дорогами, съ опредѣленіемъ всѣхъ гидравлическихъ элементовъ.

Равнымъ образомъ получило развитіе опредѣленіе отверстій малыхъ мостовъ, устраиваемыхъ на небольшихъ рѣчкахъ, коихъ условія быта мало изучены и на сухихъ оврагахъ, наполняющихся водою ливней. Для такихъ сооруженій относительно расхода воды установлены нормы, начиная съ 1882 г. и позже преподаны отъ Министерства разнообразныя указанія. Толчкомъ этому дѣлу послужилъ обильный ливень, выпавшій лѣтомъ въ 1882 году и вызвавшій катастрофу на Московско-Курской ж. д., вслѣдствіе разрушенія Кукуевской чугунной трубы. Появившіяся послѣ сего всестороннія изслѣдованія со стороны инженеровъ, пріобрѣвшихъ на практикѣ большой опытъ въ искусствѣ отводить обильную воду сильныхъ ливней, а также систематическое сопоставленіе всѣхъ относящихся для сего условій прохода воды и теоретическая обработка вопроса, сгруппированныя въ особомъ изслѣдованіи проф. Николаи, значительно содѣйствовали тому, что при всей сложности и неопредѣленности вопроса по существу своему, разсчеты отверстій малыхъ мостовъ все же получили у насъ достаточное для практическихъ требованій освѣщеніе.

4) *Техническія условія на матеріалы и работы по сооруженію мостовъ.* До восьмидесятыхъ годовъ матеріаломъ для пролетнаго строенія желѣзныхъ мостовъ служило исключительно сварочное желѣзо, условія по-

ставки сего желѣза, равно какъ и условія изготовленія изъ него мостовъ, не были установлены въ видѣ общихъ правилъ Министерства. Въ циркулярѣ Министерства 1874 г. были указаны лишь минимальныя нормы временнаго сопротивленія сварочнаго желѣза. Въ отчетѣ инженера Рерберга относительно сооруженія моста через р. Лугу С.-Петербурго-Варшавской ж. д. *) описаны техническія условія на поставку желѣза для сего моста и подробности требованій по изготовленію пролетнаго строенія его; въ такомъ же видѣ, съ болѣе или менѣе значительными измѣненіями, сохранился текстъ техническихъ условій до 1897 г.

Въ 1881 г., по инициативѣ проф. Бѣлелюбскаго, въ Министерствѣ Путей Сообщенія былъ возбужденъ и подробно разработанъ Коммиссіей изъ спеціалистовъ, подъ предсѣдательствомъ Дѣйст. Тайн. Совѣт. инженера Кербедза, вопросъ о примѣненіи въ мостахъ литаго желѣза, при чемъ въ 1884 г. были изданы и соотвѣтственныя техническія условія. Послѣ сего производство литаго желѣза получило въ Россіи большое развитіе, равно какъ и примѣненіе его для мостовъ. Вскорѣ, однако, выяснилась потребность имѣть въ мостахъ болѣе мягкій литой матеріалъ, съ этою цѣлью были измѣнены въ 1889 г. техническія условія на изготовленіе мостовъ изъ литаго желѣза.

Практика примѣнявшихся какъ указано выше техническихъ условій по изготовленію мостовъ изъ желѣза обоего рода, въ связи съ выяснившимися удовлетворительными качествами, отличающими эти металлы отечественнаго производства, привела къ заключенію о возможности установленія нѣкоторыхъ упрощенныхъ правилъ пріемки сихъ матеріаловъ, безъ опасенія за ущербъ доброкачественности ихъ. По симъ соображеніямъ въ 1897 г. установлены нѣсколько измѣненныя обязательныя для всѣхъ желѣзныхъ дорогъ техническія условія на поставку металлическихъ матеріаловъ и на изготовленіе мостовъ изъ сихъ матеріаловъ и уже выработаны правила пріемки, которыя имѣютъ быть вскорѣ опубликованы. Означенныя условія и правила были составлены послѣ подробнаго обсужденія въ особой Коммиссіи подъ Предсѣдательствомъ Тайн. Сов. инженера Кологривова.

Относительно прочихъ матеріаловъ имѣются обязательныя правила объ условіяхъ пріемки портландскаго цемента и о требованіи испытывать камни на замораживаніе. Первыя правила подвергались разновременно переработкѣ въ зависимости отъ движенія вопросовъ, обусловленнаго развитіемъ производства портландскаго цемента.

Въ разработкѣ вопросовъ, относящихся до техническихъ условій испытанія и пріемки строительныхъ матеріаловъ, принимала существенное участіе Механическая Лабораторія Института Инженеровъ П. С.

---

*) См. журналъ Министерства Путей Сообщенія 1860 г.

Въ упомянутыхъ выше техническихъ условіяхъ излагаются также правила по испытанію мостовъ предъ открытіемъ по нимъ движенія. Уже съ самаго начала сооруженія мостовъ этотъ вопросъ составлялъ предметъ постоянной заботливости вѣдомства П. С., которымъ и преподавались разныя указанія въ этомъ отношеніи, и ранѣе изданія обязательныхъ по сему дѣлу общихъ правилъ для желѣзныхъ дорогъ. Такъ, уже въ сороковыхъ годахъ по проекту моста черезъ р. Волгу Николаевской ж. д. обсуждался вопросъ о порядкѣ испытанія его, причемъ предвидѣлась нагрузка моста двумя встрѣчными поѣздами. Равнымъ образомъ изъ журнала освидѣтельствованія Петергофской ж. д. въ 1857 г. усматривается, что мостъ на Стрѣльнинскомъ прудѣ пролетомъ 90 ф. подвергался испытанію груженнымъ поѣздомъ, съ опредѣленіемъ прогиба, величина котораго оказалась 3/8''; при этомъ испытаніи были замѣчены чувствительныя сотрясенія. По требованію Главноуправляющаго Министерства П. С. Чевкина назначено было второе испытаніе съ двумя встрѣчными поѣздами для наблюденія за сотрясеніями.

До послѣдняго времени испытанія заключались въ опредѣленіи прогибовъ фермъ подъ вліяніемъ соотвѣтственнымъ образомъ расположенной нагрузки осей подвижного состава; нынѣ, хотя и не имѣется еще обязательныхъ требованій, при такихъ же испытаніяхъ мостовъ опредѣляются также и натяженія разныхъ частей фермъ, съ каковою цѣлью пользуются изобрѣтенными въ послѣднее время приборами.

II. Трубы.

1) *Каменныя трубы.* Каменныя трубы, представляющія вообще частный случай каменныхъ мостовъ, устраивались въ Россіи значительно ранѣе появленія у насъ желѣзныхъ дорогъ; типъ этихъ сооруженій, вообще, весьма древняго происхожденія, поэтому протекшій періодъ около 60 лѣтъ со времени начала постройки желѣзныхъ дорогъ представляется очень незначительнымъ, чтобы онъ могъ сколько нибудь существенно вліять на измѣненіе типа такихъ сводчатыхъ сооруженій, появленіе которыхъ относится къ періоду, отсчитываемому многими вѣками. Однако же относительно подробностей сводчатой кладки въ первое время сооруженія желѣзныхъ дорогъ не было, повидимому, выработано опредѣленныхъ указаній. Такъ, при обсужденіи проектовъ кирпичныхъ трубъ С.-Петербурго-Варшавской ж. д. въ 1858 г. было обращено вниманіе, что кирпичные своды предполагалось устраивать концентрическими слоями, ибо такой способъ въ Англіи, Белгіи и Франціи предпочитается кладкѣ въ перевязку, требующей примѣненія лекальнаго кирпича; для кладки же пологихъ сводовъ назначался способъ въ перевязку, ибо при этомъ не представляется неудобства отъ притески кирпича. Предложенія эти

были одобрены, принимая въ соображеніе, что кладка концентрическими слоями для сводовъ малаго діаметра приличнѣе кладки въ перевязку.

Указанное выше замѣчаніе относительно древности происхожденія трубъ, конечно, не можетъ быть распространено на условія развитія теоріи сводчатыхъ каменныхъ сооруженій, такъ какъ за границей и у насъ въ теченіи послѣдняго полустолѣтія методы опредѣленія размѣровъ такихъ сооруженій получили значительное освѣщеніе. Нынѣ уже не довольствуются проектированіемъ размѣровъ трубъ на основаніи опытовъ существующихъ сооруженій, или даже разсчетовъ по законамъ статики, а часто прибѣгаютъ къ примѣненіямъ для сей цѣли методовъ, основанныхъ на теоріи упругости.

Каменныя трубы устраиваются изъ кирпича или камня; въ послѣднее время сооружаются, въ видѣ опыта, бетонныя трубы; трубы изъ бетона Монье еще не получили у насъ права гражданства, хотя имѣются уже нѣсколько примѣровъ исполненныхъ сооруженій этого рода.

Изъ наиболѣе значительныхъ сводчатыхъ сооруженій слѣдуетъ отмѣтить каменную трубу, которая устроена на Николаевской ж. д., взамѣнъ существовавшаго Веребьинскаго моста американской системы; впослѣдствіи было построено много такихъ трубъ и на другихъ дорогахъ, хотя при меньшей высотѣ насыпи; сюда относятся также віадуки на обходной линіи Сурамскаго перевала. Нынѣ на мѣсто Графскаго віадука Курско-Харьково-Севастопольской ж. д. заканчивается сооруженіемъ каменная труба при весьма большой высотѣ насыпи.

Слѣдуетъ отмѣтить также цѣлый рядъ каменныхъ трубъ, исполненныхъ на желѣзныхъ дорогахъ уже во время ихъ эксплоатаціи, причемъ работы велись или съ обходными путями, или тоннельнымъ способомъ.

По очертанію трубы представляютъ преимущественно полуциркульныя сводчатыя сооруженія, но встрѣчается и много пологихъ сводовъ, а въ сравнительно недавнее время начали строить и параболическія трубы. Въ первое время сооруженія желѣзныхъ дорогъ, въ каменныхъ трубахъ устраивались плоскія покрытія изъ плиты, вмѣсто сводовъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ трубы устраивались въ видѣ архитравовъ.

2) *Чугунныя трубы.* Чугунныя трубы появились уже съ самаго начала постройки желѣзныхъ дорогъ наравнѣ съ деревянными трубами. Относительно условій сооруженія чугунныхъ трубъ на С.-Петербурго-Варшавской ж. д. (1858 г.) имѣются слѣдующія указанія. Чугунныя трубы діаметра 0,3 и 0,5 с. длиною 1 с. при толщинѣ стѣнки 1 дм. соединяются раструбами, причемъ зазоръ въ стыкахъ заполняется растворами, употребляемыми фонтанщиками или забивается смоленой пенькой. Такія трубы предпочитали укладывать на общемъ основаніи изъ сухого камня или изъ бетона съ предохранительными

стѣнками въ концахъ. Однако, по мнѣнію инженеровъ Главнаго Общества Россійскихъ ж. д., такія трубы могли бы быть допущены даже съ укладкою на песчаномъ слоѣ. Оконечности трубы полагалось выдвинуть по линіи откосовъ и окружить стѣнками изъ сухой кладки. Горизонтъ меженнихъ водъ не долженъ переходить выше оси трубы, ибо подобная труба не назначается сифонировать протокъ, что можетъ случиться развѣ только при проходѣ высокихъ водъ. При обсужденіи условій сооруженія чугунныхъ трубъ въ Министерствѣ Путей Сообщенія было указано, что таковыя не слѣдуетъ дѣлать діаметра менѣе 3 ф. и ихъ необходимо укладывать на прочномъ основаніи, не допускающемъ неравномѣрности осадки, давать имъ нѣкоторый покатъ, не менѣе $^1/_{20}$ иначе эти трубы легко могутъ замерзнуть по всей длинѣ и во всю высоту отверстія, потому что соразмѣрить ихъ укладку на всѣхъ мѣстахъ такимъ образомъ, чтобы онѣ пропускали низкія и не затоплялись высокими водами весьма трудно, если по ихъ малому діаметру и не совершенно невозможно. При значительной длинѣ въ высокихъ насыпяхъ, такія трубы будутъ оттаивать весьма медленно и представлять при прочисткѣ ихъ большія затрудненія, сопряженныя иногда съ опасностью повредить самую трубу.

Такимъ, образомъ, уже въ первое время сооруженія желѣзныхъ дорогъ высказывались опасенія относительно условій существованія чугунныхъ трубъ, тѣмъ не менѣе постройка таковыхъ продолжалась безъ существенныхъ измѣненій въ конструкціи самыхъ трубъ, какъ и ихъ основаній, а если гдѣ и обнаруживаются нѣкоторыя измѣненія, то таковыя большею частью имѣли цѣлью уменьшить стоимость трубъ, не всегда безъ ущерба прочности. Послѣ несчастнаго случая въ 1882 г. съ Кукуевской чугунной трубой на Московско-Курской ж. д., вопросъ объ условіяхъ сооруженія чугунныхъ трубъ получилъ значительное освѣщеніе, но при этомъ дальнѣйшее осуществленіе такого типа искусственныхъ сооруженій, вслѣдствіе требованій, которыми оказалось необходимымъ обусловить утвержденіе соотвѣтственныхъ проектовъ, не встрѣчало сочувствія со стороны строителей, предпочитавшихъ по экономическимъ соображеніямъ, взамѣнъ чугунныхъ трубъ, устраивать каменныя трубы или открытые мостики; пріостановкѣ развитія дальнѣйшей постройки чугунныхъ трубъ способствовали и установленныя правила съ техническими условіями, сами по себѣ ограничивавшія въ значительной степени случаи возможнаго примѣненія чугунныхъ трубъ. Вскорѣ, впрочемъ, практика установила необходимость подраздѣленія чугунныхъ трубъ, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, на такія, по которымъ возможно ожидать прохода воды полнымъ сѣченіемъ, т. е. съ подпоромъ и безъ подпора; для трубъ послѣдней категоріи, но однако, при сравнительно небольшой высотѣ былъ

выработанъ болѣе упрощенный способъ устройства основаній подъ чугунныя трубы. Въ разработкѣ вопроса объ условіяхъ сооруженія чугунныхъ трубъ принималъ существенное участіе проф. Николаи. Въ настоящее время послѣ нѣкоторыхъ измѣненій, послѣдовательно выяснявшихся изъ опыта, оба вида сихъ трубъ получили окончательно право гражданства, хотя нельзя не отмѣтить, что увлеченіе, съ которымъ до восьмидесятыхъ годовъ, прибѣгали къ постройкѣ чугунныхъ трубъ, въ настоящее время, повидимому, исчезло.

III. Тоннели.

Къ числу первыхъ построенныхъ въ Россіи тоннелей относятся Папарскій и Ковенскій тоннели С.-Петербурго-Варшавской ж, д., исполненные въ началѣ шестидесятыхъ годовъ. Оба эти тоннеля, по внутреннему очертанію, удовлетворяютъ габариту для двухъ путей. Мысль о сооруженіи болѣе длиннаго изъ сихъ тоннелей, а именно Ковенскаго, (длиною 600 с.), явилась послѣ весьма подробнаго изученія мѣстности для выбора наиболѣе удовлетворительнаго подхода къ г. Ковно, съ пересѣченіемъ р. Нѣмана. Условія мѣстности представлялись въ этомъ отношеніи весьма неблагопріятными. Для рѣшенія задачи о переходѣ черезъ Нѣманъ были разработаны, между прочимъ, два варіанта, изъ коихъ по одному предполагалось построить высокій віадукъ, длиною 360 с., и сдѣлать весьма значительную выемку, а по второму спуститься къ рѣкѣ, выбирая удобное мѣсто для избѣжанія большихъ земляныхъ работъ. Послѣ подробнаго обсужденія этихъ варіантовъ и другихъ предположеній назначено было пройти Нѣманъ вблизи города и «инженерное искусство подчинить условіямъ, проистекающимъ изъ сего направленія». Такимъ образомъ, въ 1850 г. было приступлено къ работамъ по сооруженію Ковенскаго тоннеля, начавъ ихъ съ проведенія галлерей, причемъ расположеніе полотна назначено было на 17 с. ниже поверхности земли.

Въ это время были уже извѣстны способы сооруженія тоннелей: Французско-Бельгійскій, по которому сначала устраивается сводъ и засимъ стѣны и Германскій, по которому прежде выводятъ стѣны, а потомъ на нихъ укладываютъ сводъ. Толщина сводовъ въ тоннеляхъ назначалась заграницей однообразная по всей длинѣ и притомъ по соображенію съ размѣрами сооружавшихся ранѣе тоннелей одинаковаго отверстія и при одинаковыхъ свойствахъ грунта. При постройкѣ Ковенскаго тоннеля, инженеромъ Перротомъ сдѣланы были попытки теоретическаго исчисленія размѣра толщины свода, причемъ онъ исходилъ изъ того соображенія, что тоннель во всей своей совокупности съ обратнымъ сводомъ представляетъ тѣло, подверженное лишь раздробленію матеріала, такъ что въ частяхъ тоннеля не проявляются стремленія къ вращенію или скольженію.

Внѣшняя нагрузка, дѣйствующая на сводъ тоннеля и выражаемая вѣсомъ земляной призмы съ треугольнымъ основаніемъ, опредѣлялась въ зависимости отъ угла наклоненія боковыхъ граней сей призмы надъ горизонтальной линіей, проходящей черезъ ключъ свода, боковое же давленіе земли въ разсчетъ не принималось *). Для опредѣленія этого угла служили слѣдующія соображенія: въ началѣ сооруженія Ковенскаго тоннеля было замѣчено, что поломки деревянныхъ крѣпей временной отдѣлки происходили до тѣхъ поръ, покуда симъ крѣпямъ, при пролетѣ 0,90 саж. была придаваема толщина въ діаметрѣ менѣе 0,15 саж.; изъ такого условія опредѣлена была нагрузка, способная вызвать разрушеніе крѣпей и равная въ тоже время вѣсу земляной призмы. Такимъ образомъ, упомянутый выше наклонъ земляной призмы былъ исчисленъ въ 78°8′, и давленіе земли надъ ключемъ въ 10500 пуд. на кв. саж., послѣ сего уже нетрудно было опредѣлить размѣры свода, которые получились неодинаковыми въ различныхъ сѣченіяхъ по длинѣ пролета (напр. давленіе въ ключѣ оказалось на 44% менѣе, чѣмъ въ швѣ перелома). Это обстоятельство дало поводъ назначить толщину свода Ковенскаго тоннеля неодинаковою по длинѣ пролета, хотя въ общемъ неодинаковость эта выразилась лишь тѣмъ, что въ ключѣ свода толщина сдѣлана меньше на $^1/_2$ кирпича.



Рис. 34. Инженеръ Гиларій Ѳаддеевичъ Перротъ.

Работа по сооруженію Ковенскаго тоннеля велась днемъ и ночью тремя смѣнами рабочихъ; подземныя работы производились нѣмецкими и отчасти французскими минерами, такъ какъ въ Россіи еще не было сформировано подобнаго класса рабочихъ.

Слѣдующіе по времени сооруженія тоннели исполнены на Лозово-Севастопольской, Уральской, Закавказской, Новороссійской, Ивангородо-Домбровской и др. жел. дорогахъ, а также на обходной линіи Сурамскаго перевала. По величинѣ своей тоннель Сурамскаго перевала, построенный въ послѣднее время, занимаетъ первое мѣсто въ Россіи, представляя также, вообще, грандіозное сооруженіе въ числѣ цѣлаго ряда тоннелей, исполненныхъ въ Европѣ и Америкѣ, поэтому признается нелишнимъ сообщить здѣсь нѣкоторыя свѣдѣнія объ условіяхъ осуществленія столь значительнаго сооруженія.

---

*) По изслѣдованіямъ иностранныхъ авторовъ давленіе земли направлено параллельно къ кривой очертанія свода, такъ что въ пятахъ давленіе не нуль, а $^1/_3$ отъ давленія въ ключѣ.

Сурамскій тоннель находится на Закавказской жел. дорогѣ въ пересѣченіи съ Сурамскимъ кряжемъ Ахалцихо-Имеретинскаго хребта, составляющаго водораздѣлъ между бассейномъ р. Ріона и Куры. При первоначальномъ сооруженіи въ 1872 г. Закавказская жел. дорога проходила этотъ хребетъ безъ тоннеля, достигая наивысшей точки на высотѣ 436,25 саженъ надъ уровнемъ моря, подходы были сдѣланы съ уклономъ до 0,04625 и кривыми радіусомъ въ 175 саж. Крутые уклоны перевальнаго участка представляли съ самаго открытія дороги столь значительныя затрудненія, что неоднократно былъ поднимаемъ вопросъ о перестройкѣ этой части дороги, съ цѣлью удешевленія эксплоатаціи и увеличенія пропускной способности перевала, составлявшей сначала всего 16 паръ поѣздовъ въ сутки и увеличенной засимъ въ 1886 г. до 21 пары поѣздовъ средняго состава отъ 12 до 14 груженныхъ вагоновъ при двухъ паровозахъ Ферли.

Первыя изысканія для перестройки перевальнаго участка были сдѣланы еще въ 1872 г. англійскимъ инженеромъ Габбомъ; затѣмъ по распоряженію правительства въ 1874 г. были вновь произведены изысканія и разработаны четыре варіанта перехода хребта.

Въ 1883 г., когда движеніе по Закавказской дорогѣ, благодаря Бакинскимъ нефтянымъ промысламъ, достигло уже весьма большихъ размѣровъ, Обществомъ Закавказской жел. дороги, по требованію Министерства Путей Сообщенія, былъ составленъ проектъ переустройства перевальнаго участка. Согласно Высочайше утвержденному положенію Комитета Министровъ, въ 1886 г., окончательно рѣшено перестроить его и установлено, чтобы восточная часть новой обходной линіи отъ ст. Михайлово до ст. Ципа съ главнымъ тоннелемъ была исполнена непосредственнымъ распоряженіемъ правительства, а западная часть отъ ст. Ципа до ст. Малита распоряженіемъ Общества Закавказской жел. дороги.

Въ августѣ того же года Начальникомъ работъ по постройкѣ обходной линіи Сурамскаго перевала инженеромъ Рыдзевскимъ было приступлено къ окончательнымъ изысканіямъ для опредѣленія направленія этой линіи и составленія исполнительнаго проекта.

Длина тоннеля опредѣлилась въ 1858 саж.

Геологическія изысканія показали, что строеніе Сурамскаго хребта существенно отличается отъ того, какое предполагалось раньше. Оказалось, что хребетъ этотъ по крайней мѣрѣ на горизонтѣ, соотвѣтствующемъ оси тоннеля, состоитъ исключительно изъ одиночныхъ породъ мѣловой формаціи, а не изъ гранита, какъ предполагалось по первоначальнымъ проектамъ.

Работа по сооруженію главнаго тоннеля, послѣ разбивки его на мѣстѣ, была начата въ концѣ 1886 г. и производилась согласно заранѣе составлен-

ному плану, съ принятіемъ въ соображеніе указаній опыта постройки больших тоннелей: Сенъ-Готардскаго; Кохемскаго и Арльсбергскаго.

Работы начаты были съ подошвеннаго направляющаго хода, съ пробивкой затѣмъ, черезъ извѣстныя разстоянія, шахтъ до самаго верха ключа свода

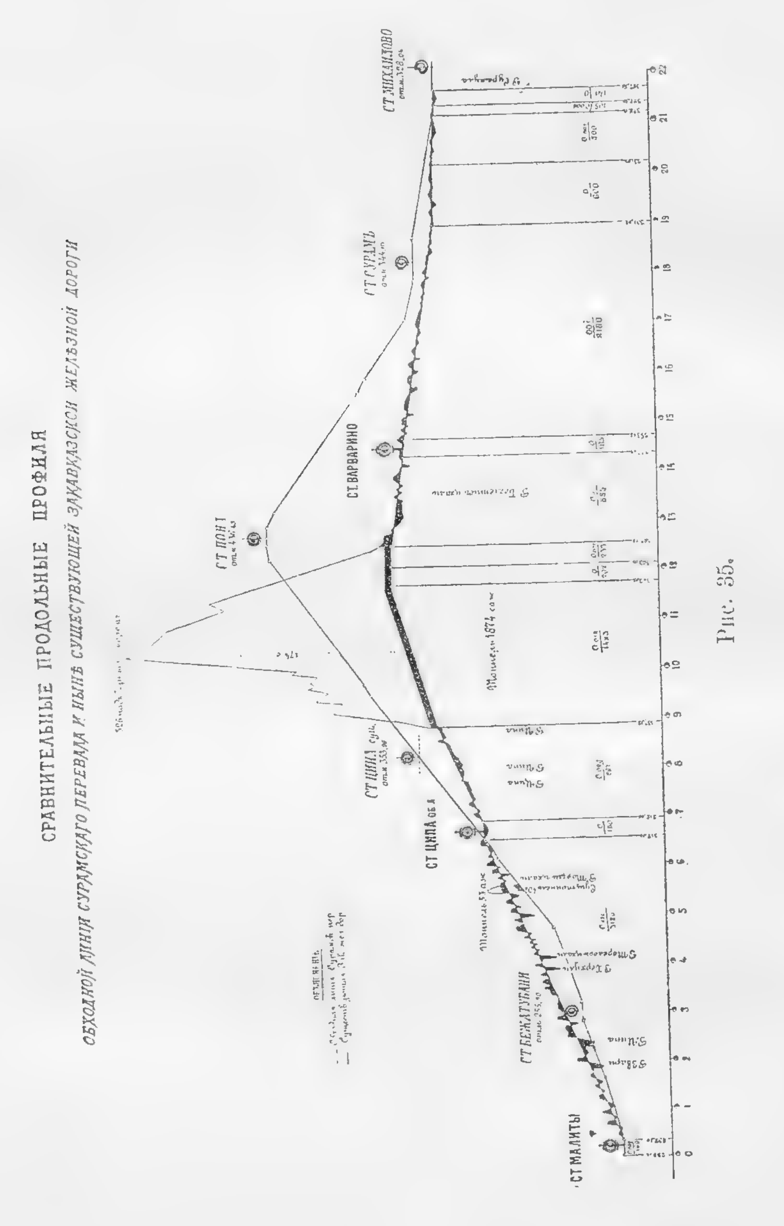


Рис. 35.

и разработкой изъ этихъ шахтъ одновременно въ обѣ стороны ключевого хода. Для взрывовъ употреблялся исключительно динамитъ.

Наибольшій суточный успѣхъ пробивки былъ достигнутъ на западной сторонѣ, а именно 5 пог. саж. галлереи въ сутки; такого успѣха до того

времени не было достигнуто ни въ Европѣ, ни въ Америкѣ. Средній же успѣхъ выражался цифрами: на западной сторонѣ 2,9 пог. саж., на восточной 1,9 пог. саж. Причины, уменьшившія такъ сильно средній успѣхъ сравнительно съ наибольшимъ, заключались въ значительномъ притокѣ грунтовыхъ водъ, въ сильномъ пученіи слабыхъ породъ и частью въ горныхъ газахъ, выдѣлявшихся изъ грунта.

Машиннымъ буреніемъ разрабатывалась галлерея шириной 1,15 саж. и высотой 0,90 и 1,00 саж., увеличеніе же ея до проектныхъ размѣровъ 1,25×1,25 производилось ручнымъ способомъ.

Для удаленія изъ галлерей испареній, вредныхъ газовъ, дыма и возобновленія въ нихъ свѣжаго воздуха была устроена искусственная вентиляція рабочихъ пространствъ.

Пробивка направляющаго хода составляетъ при тоннельныхъ работахъ самую тревожную для строителей часть постройки, въ виду неизвѣстности тѣхъ препятствій и затрудненій, которыя предстоятъ, и окончательная пробивка хода является поэтому выдающимся моментомъ постройки.

12 октября 1888 г. нижній ходъ былъ пробитъ и вода хлынула изъ восточной галлереи въ западную. Вѣсть о пробивкѣ мгновенно распространилась, всѣ бросили работы и стремительно направились къ забою, поздравляя другъ друга съ успѣхомъ. Радостное возбужденіе настолько было велико, что участники работъ совершенно забыли о понесенномъ ими тяжеломъ трудѣ. Неподдѣльный восторгъ былъ еще болѣе усиленъ при мысли объ ожидавшемся въ сей день прибытіи Государя Императора и Августѣйшей Его Семьи. На слѣдующій день 13-го октября состоялось торжественное празднество по этому поводу въ присутствіи Министра Путей Сообщенія Генералъ-Адъютанта Посьета.

Одновременно съ пробивкой нижняго направляющаго хода производилась и дальнѣйшая выломка грунта въ тоннелѣ до полной его проектной профили.

Общее количество выломки на всемъ протяженіи тоннеля было около 34.500 куб. саж., изъ коихъ до 3000 куб. саж. выломано въ нижнемъ направляющемъ ходѣ; средній мѣсячный успѣхъ по выломкѣ грунта былъ 1.050 куб. саж.

Толщина обдѣлки опредѣлялась въ зависимости отъ результатовъ наблюденія за поломкой крѣпей; въ грунтахъ, не производящихъ давленія, толщина 0,25—0,30 с. Сводъ устраивался изъ околотаго въ видѣ плитъ бута. Особенно много затрудненій при возведеніи облицовки тоннеля было встрѣчено въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ тоннель прорѣзалъ весьма значительное количество водоносныхъ пластовъ и ключей, изъ которыхъ вода вырывалась подъ большимъ напоромъ изъ расщелинъ, или образовала множество струекъ по всей открытой поверхности грунта, или вода появлялась на днѣ котлованов, въ

видѣ родниковъ, которые удавалось заглушать съ большимъ трудомъ. Для отведенія воды устраивались въ сухой забуткѣ сплошные каналы, стѣнки

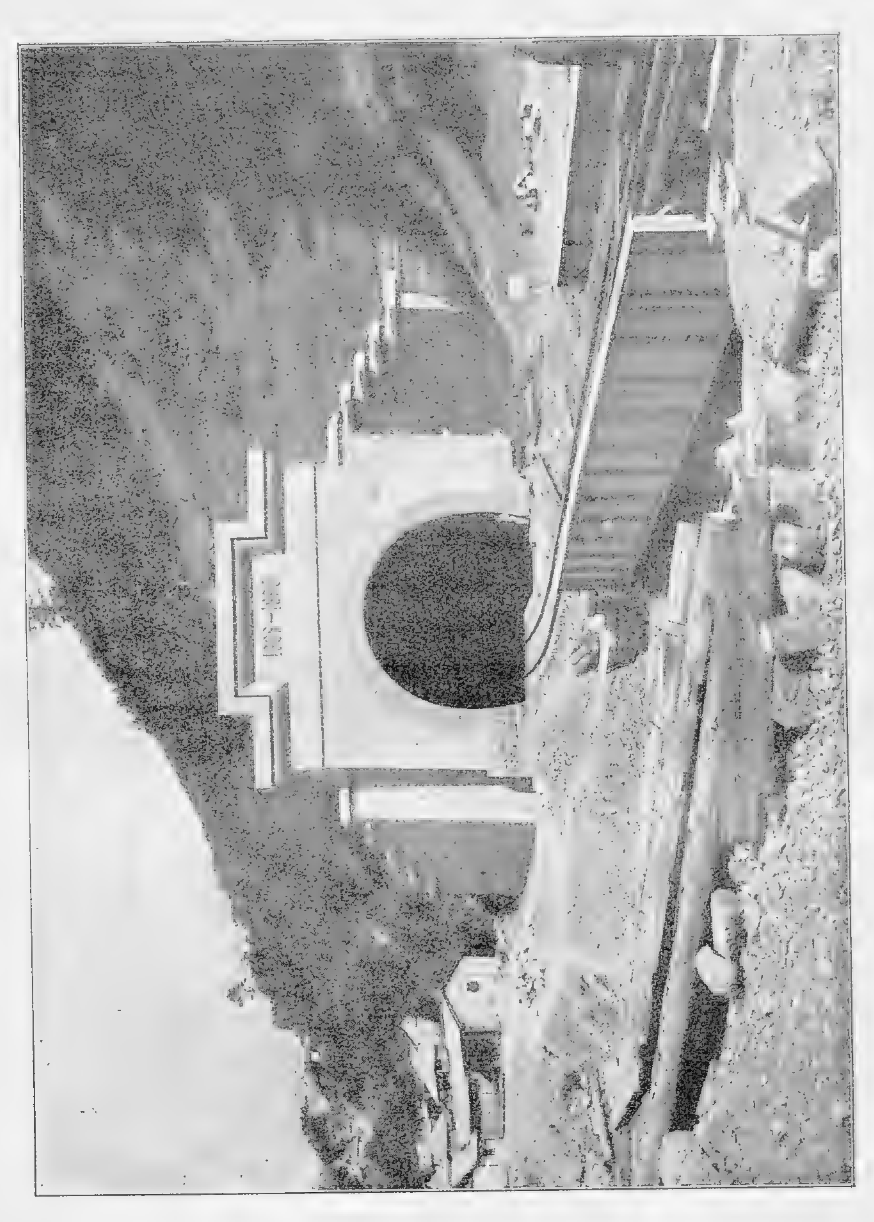


Рис. 36. Западный входъ въ Сурамскій тоннель.

коихъ смазывались цементомъ или примѣняли другіе пріемы. Для отвода воды изъ тоннеля, по оси его устроенъ водоотводный каналъ. У обоихъ входовъ въ тоннель устроены порталы.

Каменный матеріалъ, употребленный для облицовки тоннеля, доставлялся большей частью за 50—100 вер. по Закавказской ж. д., и лишь въ весьма незначительномъ количествѣ находился близъ мѣста работъ; на западной

сторонѣ употреблялся главнымъ образомъ гранитъ, а также известнякъ; на восточной преимущественно шелъ въ дѣло известнякъ и песчаникъ. Всего при постройкѣ тоннеля исполнено каменной кладки около 10,300 куб. саж.; рабочая сила на 1 кб. саж. составляла: до 12 каменщиковъ, 14 чернорабочихъ, 2 минера, 17 вагоновъ съ матеріаломъ. Средній мѣсячный успѣхъ составлялъ 350 куб. саж.

Для подвоза въ тоннель лѣсныхъ, каменныхъ и другихъ матеріаловъ, а также для вывоза изъ тоннеля выломаннаго грунта и крѣпей устроенъ былъ рабочій путь въ тоннелѣ. Освѣщеніе во время работъ въ тоннелѣ производилось горными лампами съ примѣненіемъ тяжелыхъ маселъ, рабочія станціи освѣщались электричествомъ.

Тяжелыя условія производства тоннельныхъ работъ, требующія при этомъ особаго знанія и привычки, въ высшей степени затрудняли наемъ необходимыхъ рабочихъ. Затрудненія эти увеличились также вслѣдствіе полнаго отсутствія тоннельныхъ рабочихъ въ Россіи, такъ что всѣ спеціальные рабочіе, какъ, напр., минеры, машинисты при бурильныхъ машинахъ, десятники и даже первыя партіи каменщиковъ были выписаны изъ Германіи, Австріи и Италіи, остальные же мастеровые и рабочіе, какъ то слесаря, плотники, каменотесы, каменщики и даже чернорабочіе, за отсутствіемъ мѣстныхъ, были выписаны изъ внутреннихъ губерній Россіи, а также изъ Персіи, Турціи, Греціи и Италіи. Съ теченіемъ времени русскіе рабочіе, пріѣхавшіе изъ Донецкихъ копей, пріобрѣли значительный навыкъ и работали въ качествѣ минеровъ и даже машинистовъ.

Работы въ тоннелѣ производились днемъ и ночью, вслѣдствіе чего были назначены смѣны для рабочихъ. На восточной сторонѣ смѣна каменщиковъ, чернорабочихъ и погонщиковъ работала по 12 час. въ сутки; минеры работали въ 3 смѣны. На западной сторонѣ для всѣхъ была назначена 8-ми часовая смѣна, такъ какъ высокая температура въ тоннелѣ не допускала болѣе продолжительной работы.

Открытіе тоннеля состоялось 16 сентября 1890 года. Стоимость тоннеля опредѣлилась въ суммѣ 5.525.000 руб., что на погонную сажень составляетъ 2.872 руб.

Развитіе желѣзныхъ дорогъ по отношенію къ подвижному составу.

Развитіе желѣзныхъ дорогъ по отношенію къ подвижному составу.

СОДЕРЖАНІЕ.

Стран.

Развитіе желѣзныхъ дорогъ по отношенію къ подвижному составу *).

Подвижной составъ первоначальныхъ дорогъ, его типы, вѣсъ и сила.

Со времени появленія въ Россіи перваго паровоза и перваго вагона прошло нѣсколько болѣе 60 лѣтъ т. е. такой промежутокъ времени, въ который успѣли исчезнуть свѣдѣнія о многихъ фактахъ, долженствующихъ характеризовать исторію подвижного состава въ Россіи; нѣтъ ни документныхъ, ни устныхъ свѣдѣній. Въ собранныхъ мною матеріалахъ для исторіи подвижного состава русскихъ дорогъ и средствъ содержать его въ порядкѣ— встрѣчается много пробѣловъ. Особенно мало данныхъ о первыхъ мастерскихъ для содержанія подвижного состава.

Такое явленіе совершенно понятно. Когда нѣтъ опредѣленнаго представленія о предметѣ, то нѣтъ понятія и о пользѣ, какую онъ можетъ приносить; нѣтъ возможности отличить игрушка ли это очень хитрая, или нѣчто предназначенное удовлетворять первымъ потребностямъ человѣка. Будетъ ли паровозъ работать? а если будетъ, то сколько и какія появятся послѣдствія работы для самаго паровоза?

Вопросы, о средствахъ содержанія паровоза, возникали по мѣрѣ пользованія имъ.

Царскосельская дорога.

Первое понятіе о подвижномъ составѣ желѣзныхъ дорогъ появилось и установилось внѣ предѣловъ Россіи. Первая вѣсть о подвижномъ составѣ паровыхъ желѣзныхъ дорогъ пришла къ намъ, вѣроятно, въ началѣ тридцатыхъ годовъ. Около этого времени пріѣхалъ въ Россію въ первый разъ австрійскій инженеръ Ф. А. фонъ-Герстнеръ, **) именно въ августѣ мѣсяцѣ

---

*) Настоящій очеркъ составленъ инженеромъ технологомъ и Путей Сообщенія **Н. К. Антошинымъ** при участіи инженеръ-механика **С. А. Силуянова.**

**) Въ путеводителѣ по Царскосельской дорогѣ И. П. Золотницкаго 1882 г. значится, что Ф. А. фонъ-Герстнеръ былъ приглашенъ К. В. Чевкинымъ.

1834 года. Первый сохранившийся документъ, въ которомъ упоминается о подвижномъ составѣ представляетъ собой записку *) на французскомъ языкѣ, представленную Ф. А. фонъ-Герстнеромъ 6-го января 1835 года Императору Николаю I. Эта записка знакомитъ, между прочимъ, съ желѣзною дорогою Ливерпуль-Манчестеръ, по которой въ то время перевозили пассажировъ при помощи паровыхъ повозокъ (voitures á vapeur) со скоростью до 30 верстъ въ часъ, а жизненные припасы, получаемые изъ Ирландіи, возили въ специально устроенныхъ для того повозкахъ (voitures faites exprès pour cet usage).

Вторымъ документомъ является рапортъ отъ 28 января 1835 года **) Главноуправляющему путей сообщенія и публичныхъ зданій гр. Толю; въ рапортѣ мы находимъ: «Опредѣленіе измѣреній составныхъ частей желѣзной дороги . . . зависитъ . . . отъ назначенія движителей по дорогѣ т. е. лошади или подвижной паровой машины . . . Движеніе паровыхъ машинъ требуетъ скатовъ не болѣе $^1/_{90}$; машины сіи уносятся со скоростью отъ 25 верстъ въ средней величинѣ, до наибольшей скорости 80 верстъ въ часъ». Этотъ рапортъ подписанъ между прочими маіоромъ Мельниковымъ, который уже видѣлъ желѣзную дорогу между Дунаемъ и Молдавою, начатою постройкою въ 1824 году и въ 1835 году издалъ книгу подъ такимъ заглавіемъ: «О желѣзныхъ дорогахъ. Корпуса инженеровъ путей сообщенія маіора Мельникова. С.-Петербургъ 1835 года Типографія Главн. Упр. Пут. Сообщ. и Публичн. Здан.» 98 страницъ in 8°. Въ предисловіи въ этой книгѣ авторъ говоритъ, что она издана на основаніи «главныхъ началъ, извлеченныхъ . . . изъ книги Вуда 1834 года и лекцій 1834 г. французскаго инженера Минарда». П. П. Мельниковъ былъ, повидимому, первымъ русскимъ инженеромъ серьезно занявшимся желѣзными дорогами и подвижнымъ составомъ ихъ.

Фонъ-Герстнеръ пріѣхалъ въ Россію для изслѣдованія горнаго дѣла и между прочимъ возъимѣлъ надежду получить право на постройку желѣзныхъ дорогъ въ Россіи и въ первой очереди дороги отъ С.-Петербурга до Москвы, Нижняго и даже до Казани, а потомъ и въ другихъ мѣстахъ нашего отечества. Возможность перевозки войскъ быстро и дешево играла во всѣхъ предложеніяхъ фонъ-Герстнера очень видную роль. Вотъ какую форму заманчивости предложилъ фонъ-Герстнеръ относительно линіи С.-Петербургъ—Москва: онъ «обязывается ***) имѣть всегда въ готовности, по востребованію Правительства, по

*) Библіотека Института Инженеровъ Путей Сообщенія. Матеріалы по исторіи желѣзной дороги, стр. 18, часть I и II.

**) Тоже—стр. 6.

***) Библіот. И. Инж. П. С. Матеріалы часть I Мосты 210 и 212 стр.

300 повозокъ и по 15 паровыхъ машинъ въ каждой столицѣ или, взамѣнъ послѣднихъ, по 100 лошадей на каждой станціи»—такъ былъ исчисленъ подвижной составъ «для перевозки 5000 человѣкъ пѣхоты и 500 конницы съ принадлежащими къ нимъ артиллеріею и обозомъ». Въ одной изъ записокъ *) фонъ-Герстнеръ ставитъ такія цѣны подвижному составу: 1 вагонъ для перевозки товаровъ 600 руб. ассигнаціями, 1 локомотивъ (machine locomotive) 14000 руб. ассигн. (620 фунт. стер.); вагонъ можетъ вмѣстить около 168 пудовъ и въ теченіе 300 рабочихъ дней перевезетъ 5000 пудовъ (оборотъ 10 дн.); 1 пассажирскій дилижансъ вмѣщаетъ 27 человѣкъ, сдѣлаетъ путь Петербургъ-Москва въ 24 часа и исполнивши въ годъ 185 оборотовъ, перевезетъ 5000 пассажировъ. Локомотивъ сдѣлаетъ 75 поѣздокъ въ годъ между С.-Петербургомъ и Москвою, а потому для пассажирскаго движенія достаточно 10 локомотивовъ.

Пока фонъ-Герстнеръ представлялъ цѣлый рядъ записокъ, былъ командированъ для изученія Богемской дороги подполковникъ Крафтъ, который, возвратясь, подорвалъ авторитетъ фонъ-Герстнера—участника постройки—своимъ рапортомъ и указаніемъ на многія допущенныя фонъ-Герстнеромъ при постройкѣ этой дороги ошибки и на многія неудачи его. Вѣроятно, именно это обстоятельство, а вмѣстѣ съ нимъ и общее незнакомство русскихъ съ желѣзными дорогами, побудило фонъ-Герстнера заняться проектомъ постройки небольшой дороги Царскосельской. Записка объ этой дорогѣ была разсмотрѣна особой Комиссіею, подъ предсѣдательствомъ графа Новосильцева и докладъ **) объ ней удостоился 7 февраля 1836 года Высочайшей собственноручной, сочувственной помѣтки Императора Николая I; въ выпискѣ приложенной къ докладу разцѣнки находятся слѣдующія слова о подвижномъ составѣ и его принадлежностяхъ: «повозки въ достаточномъ числѣ для отправленія каждый разъ 1000 человѣкъ . . . 230.296 рубл. и кузницы для починки экипажей 30.000 руб.», а въ самой запискѣ фонъ-Герстнера послужившей основаніемъ доклада о подвижномъ составѣ, значится слѣдующее:

«Повозки ***) въ достаточномъ числѣ для отправленія въ каждый разъ по 1000 человѣкъ, а именно: 3 паровыя кареты для пассажировъ съ провозомъ въ Петербургъ и постановкою по 1200 ф. ст. . 52.296 р. асс.
10 дилижансовъ на 15 и 10 на 20 человѣкъ по 5.000 и
10 д. по 6.000 рубл. 110.000
30 простыхъ открытыхъ дилижансовъ на 24 человѣка
(chars á banc) по 1.500 руб. 45.000

*) Библіот. Инст. Инж. П. С. Матеріалы II листъ 16.
**) Архивъ М. П. С. дѣло № 5/62 1836 года.
***) Архивъ М. П. С. дѣло № 5/62 1836 г.

Повозки для товаровъ по 600 руб.	8.000 р. асс.
10 ходовъ для перевозки экипажей по 500 руб.	5.000 „ „
1 важня съ колесною и деревянною пристройкою оной . .	5.000 „ „
16 кузнецовъ для починки паровыхъ и другихъ повозокъ .	30.000 „ „
2 машины для нагруженія и разгруженія съ каменною постройкою	5.000 „ „
Всего . . .	260.296 р. асс.

Взглядъ на эксплоатацію будущей Царскосельской дороги былъ выраженъ въ той же запискѣ такъ:

Продолжительность переѣздовъ. Коль скоро соберется 50 пассажировъ, они отправляются въ паровой каретѣ; при меньшемъ числѣ, отправленіе дѣлается на лошадяхъ. Переѣздъ отъ Фонтанки до воротъ Павловскаго парка ($25^1/_2$ верстъ) будетъ совершаться въ паровой каретѣ, везущей отъ 200 до 300 пассажировъ въ нѣсколькихъ дилижансахъ по большей мѣрѣ въ 40 минутъ, а на лошадяхъ въ часъ. Товары и другіе предметы будутъ отправляться вмѣстѣ съ проѣзжими. Для желающихъ ѣхать въ собственныхъ экипажахъ оные ставятся на особые ходы».

Въ этой первой русской расцѣнкѣ желѣзной дороги вовсе не упоминается о паровозѣ; но зато значится паровая карета и вмѣсто мастерскихъ предположена кузница на 16 огней (кузнецовъ).

Расцѣнка эта очень характерна для сужденія о состояніи желѣзныхъ дорогъ и подвижного состава въ половинѣ тридцатыхъ годовъ. Составитель записки чехъ Ф. А. фонъ-Герстнеръ былъ большимъ знатокомъ желѣзнодорожнаго дѣла того времени. Онъ былъ участникомъ при постройкѣ его отцемъ первой желѣзной дороги въ Богеміи (1824—1830 г.), кромѣ того онъ видѣлъ почти всѣ существовавшія тогда Европейскія желѣзныя дороги и имѣлъ понятіе объ американскихъ. Онъ пишетъ о себѣ такъ: *) «кто, подобно мнѣ, обходилъ пѣшкомъ англійскія желѣзныя дороги и многія изъ нихъ нивеллировалъ во всю длину . . .».

Всѣ свѣдѣнія фонъ-Герстнера, въ зависимости отъ медленности переѣздовъ того времени при отсутствіи технической литературы, хотя нѣсколько отставали отъ того, что дѣлалось въ Англіи и Америкѣ, но тѣмъ не менѣе онѣ были весьма обширны сравнительно со свѣдѣніями русскихъ инженеровъ.

Изъ вышеприведеннаго перваго русскаго предположительнаго перечня подвижного состава видно, что роль его была не велика. Перечень недостаточно ясенъ, такъ напр. въ русскихъ архивахъ не сохранилось, что слѣдуетъ

*) Архивъ М. П. С. дѣло № 5/62 листъ 89.

понимать подъ наименованіемъ «паровая карета» *). Вѣроятно, Герстнеръ разсчитывалъ пріобрѣсти для Царскосельской дороги такія же паровыя кареты. о которыхъ на стр. 2294 Энциклопедіи др. В. Релля **) сказано: «Въ концѣ 1833 года находилось въ движеніи по Лондону и по его окрестностямъ 20 паровыхъ каретъ и локомотивовъ для обыкновенныхъ дорогъ и еще нѣсколько въ постройкѣ. Въ 1834 г. Ганкукъ выписалъ, по австрійскому заказу, одну машину, которая возила 10 пассажировъ и должна была тянуть еще экипажъ съ 6 пассажирами».

Герстнеру удалось получить привиллегію на постройку Царскосельской дороги, послѣ чего онъ первымъ своимъ долгомъ счелъ отправиться въ Англію, съ цѣлью закупки принадлежностей для этой дороги: рельсъ, машинъ, вагоновъ и пр. пр. Всѣ участники постройки первой дороги очень спѣшили открыть ее непремѣнно къ 1 октября 1836 г. Русская металлургическая промышленность ничего не могла дать для первой дороги, но мысль объ учрежденіи въ своемъ отечествѣ изготовленія рельсъ и всего прочаго уже существовала, а равно строителю заявлено требованіе, чтобы русскіе люди были обучены и приспособлены для новыхъ дорогъ.

Послѣ нѣсколькихъ препятствій фонъ-Герстнеру ***) удалось отправиться въ Англію въ мартѣ 1836 г., а какъ въ то время въ Англіи вопросъ о замѣнѣ лошадиной тяги паровою былъ уже рѣшенъ удовлетворительно и широко, то ни въ главнѣйшихъ документахъ Царскосельской дороги, ни въ перечнѣ поступившаго на нее подвижного состава уже нѣтъ указаній на паровыя кареты, хотя лошадиная тяга примѣнялась нѣкоторое время.

Первыми представителями подвижного состава русскихъ дорогъ явились шарабанъ и повозка, какъ это обозначено въ протоколѣ засѣданія Правленія Царскосельской дороги отъ 28 сентября 1836 г.; наканунѣ была исполнена поѣздка по только что отстроенному участку, 3,5 верстъ длиною, отъ Царскаго села до Павловска въ составѣ одного шарабана и одной повозки. Пара простыхъ крестьянскихъ лошадей везли ихъ вмѣстѣ съ 100 пассажирами въ одну сторону 11 минутъ, а въ другую 14. 3-го ноября былъ собранъ первый паровозъ завода Гакворта, а черезъ нѣсколько дней еще два паровоза съ заводовъ Стефенсона и Кокериля. Того же 3 ноября 1836 года были

---

*) Первая мысль о паровыхъ экипажахъ (см. A practical treatise of rail—raads by Nicolas Wood 1838 г. стр. 276) явилась у Уатта, который составилъ описаніе машины и взялъ въ 1769 г. патентъ. Въ 1802—4 годахъ Тревичекъ и Вивіанъ построили паровую повозку для простыхъ дорогъ, взяли на нея привиллегію, оговорили примѣнимость ея и для рельсовыхъ путей, а потомъ построили ея для дороги Мертиръ-Тайдвилъ.

**) Enyclopädiè des Ges. E. B. W. dr Yictor Roll, 1893.

***) Пришлось перенести мытарства при полученіи паспорта на обратный выѣздъ изъ Россіи. Мытарства эти продолжались нѣсколько недѣль.

выпущены первые поѣзда отъ Павловска до Кузмина на 7 верстъ въ присутствіи Императора, Императрицы и Наслѣдника.

Въ отчетѣ о первой своей изъ Россіи поѣздкѣ Герстнеръ выставляетъ, между прочимъ, на видъ, что онъ съ 28 марта по 17 іюня объѣхалъ на лошадяхъ и пароходахъ много городовъ, посѣтилъ, между прочимъ, Ньюкестль, Ливерпуль, Лидсъ и др. и сдѣлалъ въ 81 день 7.700 верстъ. Такова была скорость передвиженія энергичнаго человѣка.

Протоколы Правленія Царскосельской дороги за 1836 и 7 года представляютъ интересъ; такъ подъ 4 декабремъ 1836 г. значится, что паровозъ Стефенсона дѣлаетъ часто болѣе 1 версты въ минуту времени; въ другихъ протоколахъ упоминаются такія разновидности подвижного состава: «дилижансъ, повозка для товаровъ, ходы для экипажей, берлина и павельсъ-телѣжка», но съ 1838 года эти названія уступили мѣсто другимъ болѣе общимъ «товарный и пассажирскій вагонъ и платформа». Багажныхъ вагоновъ не было при постройкѣ дороги; они были введены въ видѣ опыта съ 23 февраля 1843 года.

Царскосельская дорога строилась по участкамъ; первые пробные поѣзда для столичной публики состоялись по Высочайше выраженному желанію 25 сентября 1837 года на пятиверстномъ участкѣ ближайшемъ къ С.-Петербургу. Въ этотъ день самъ фонъ-Герстнеръ управлялъ паровозомъ и велъ поѣзда, въ которыхъ находилась любопытная публика. Желающихъ проѣхаться была такая масса, что фонъ-Герстнеру пришлось сдѣлать въ этотъ день 116 поѣздокъ *).

30 октября 1837 года парадно состоялось открытіе Царскосельской дороги. Поѣздъ съ приглашенными отправился въ составѣ паровоза и 8 вагоновъ. Паровозъ былъ фабрики Р. Стефенсона въ Ньюкестлѣ, а нижніе поставы вагоновъ были построены частью въ Серенѣ, частію въ Дублинѣ; кузова вагоновъ были построены въ Брюсселѣ на мебельной фабрикѣ Павельса, частью въ С.-Петербургѣ. Парадный поѣздъ отбылъ изъ С.-Петербурга въ $12^1/_2$ ч. дня; паровозомъ управлялъ самъ фонъ-Герстнеръ и черезъ 35 минутъ доставилъ поѣздъ въ Царское Село. На обратномъ пути тѣ же $21^1/_2$ верстъ. были сдѣланы въ 28 минутъ, причемъ нѣкоторыя версты были пройдены въ 1 минуту т. е. первый же поѣздъ развивалъ скорость до 60 верстъ въ часъ.

Послѣ открытія правильнаго движенія поѣздовъ, они исполнялись лишь въ дневное время. Съ 29 октября 1838 года Императоръ разрѣшилъ движеніе поѣздовъ до 10 часовъ вечера, а съ 30 апрѣля 1839 года разрѣшено ночное движеніе.

*) Протоколы засѣданій Правленія Общества Царскосельской дороги и находящійся при нихъ печатный нѣмецкій отчетъ о Царскосельской дорогѣ фонъ-Герстнера.

Изъ отчета Правленія Царскосельской дороги за 1838 годъ видно, что средняя скорость движенія по ней составляла 30,5 верстъ въ часъ—величину среднюю между скоростями Манчестеръ-Ливерпульской дороги 31,3 вер. и Бельгійскихъ дорогъ 27,4 версты въ часъ. Самые же скорые поѣзда по Царскосельской дорогѣ ходили тогда уже со скоростью 53,4 версты въ часъ.

21 мая 1838 года было крушеніе поѣзда по причинѣ сломавшейся вагонной оси и крупныя послѣдствія его по причинѣ неприцѣпленнаго къ поѣзду, позади, слѣдующаго второго паровоза, машинистъ котораго, не замѣтя остановки передней части поѣзда, наѣхалъ на нее. Управляющій дорогою Фасманъ и главный кондукторъ Бушъ при этомъ погибли. Скорость движенія послѣ этого случая была уменьшена.

Слово «паровозъ» встрѣчается въ первый разъ въ III отчетѣ Царскосельской дороги отъ 8 февраля 1837 года, а выраженіе «подвижной составъ» въ дѣлѣ № 2460 Архива М. П. С. 1849 года по отдачѣ на подрядъ ремонта подвижного состава Николаевской жел. дороги.

Количество подвижного состава при открытіи дороги и средства для содержанія его обозначены на 4 января 1838 года въ первомъ отчетѣ такъ: 6 локомотивовъ, 10 лошадей, 44 пассажирскихъ вагона на 1878 пассажировъ, 19 товарныхъ вагоновъ для перевозки строительнаго лѣса и пр. Такимъ образомъ отчетныя данныя согласуются весьма плохо съ первою вышеприведенною расцѣночною вѣдомостью.

Нельзя оставить безъ вниманія одну важную особенность Царскосельской дороги, характеризующую подвижной составъ ея. Фонъ-Герстнеръ въ февралѣ 1836 года пишетъ: «дорога сія будетъ одною изъ удобнѣйшихъ къ устроенію, какъ по незначительному среднему повышенію и по совершенно прямому направленію линіи . . . ». Изъ записокъ Герстнера видно, что и Ливерпуль-Манчестерская дорога представляла тоже почти прямую линію.

Прямыхъ данныхъ о размѣрахъ и характерѣ постройки перваго подвижного состава, а тѣмъ болѣе чертежей его не сохранилось. Изъ отчета за 1839 годъ видно только, что шесть паровозовъ назывались: проворный, стрѣла, богатырь (переименованный послѣ Россія), орелъ, левъ и слонъ. Въ слѣдующемъ за 1840 годъ отчетѣ значится купленнымъ новый паровозъ отъ Р. Стефенсона «Вадимъ», а паровозъ слонъ уже не упоминается.

21 мая 1838 г. былъ раздавленъ паровозомъ караульный; послѣ чего Императоръ Николай I повелѣлъ, чтобы паровозы, возвращаясь домой, вывѣшивали зеленый фонарь. Это первая сигнализація слѣдованія паровоза цвѣтнымъ стекломъ на русской дорогѣ.

Размѣры паровоза «Россія» сохранились благодаря первому отчету Инспекціи дорогъ, установленной Министромъ Путей Сообщенія Чевкинымъ. Въ ра-

портѣ *) 1857 года инспектора дорогъ Петергофской, Варшавской и Царскосельской значится:

«Паровозъ-Россія, завода Кокериля въ Серенѣ, поступилъ въ 1836 году:

Цилиндры внутренніе 14″ × 18″
Паровой котелъ D=3′,86 L = 9′
Кипятильныхъ трубъ 104.

Поверхность нагрѣва: топки 52,33 кв. ф.
кипят. труб. 489,84 кв. ф.

Всего 542,17 кв. ф.

Давленіе пара при испытаніи 105 фунтовъ
„ „ наибольшее въ цилиндрахъ 70 ф.

Безъ (перемѣннаго) расширенія пара.

Колесъ: число 6, ведущихъ 2
„ діам. 5′ 5, ведущихъ
„ „ 4′ несущихъ
„ нагрузка ведущихъ 312 пудовъ.

Разстояніе между осями передн. и задн.колесъ 12′,19

Вѣсъ паровоза безъ воды и топлива	700 пуд.
„ „ съ водою и топливомъ	970 „
Наибольшая тяга	52 „
Наибольшая скорость верстъ въ часъ	23,01
„ полезное дѣйствіе въ динамическихъ лош. . . .	119,6
Колея рельсъ	6′

(Первоначальная цѣна съ тендеромъ 12.000 рубл. серебр.
или 27.600 рубл. ассигн.)

Число верстъ пройденныхъ паровозомъ съ поступленія на дорогу 326.530 в.

Значитъ работа этого паровоза въ первое десятилѣтіе была близка къ средней по 30 т. в. въ годъ.

О первыхъ пассажирскихъ вагонахъ не сохранилось такихъ же достовѣрныхъ подробностей. Внѣшній видъ ихъ изображенъ на стр. 40 перваго выпуска настоящаго историческаго очерка.

Еще въ 1897 году на Царскосельской дорогѣ оставалось нѣсколько подлежащихъ возобновленію старыхъ вагоновъ пассажирскихъ конструкціи настолько устарѣлой, что надо принять ее близкою ко времени постройки дороги.

---

*) Арх. М. П. С. Дѣло № 285. Таблицы къ отчету 1857 года.

Вагоны были двуосные. Поставы ихъ всѣ деревянные, прочной конструкціи, съ чугунными осевыми лапами, а желѣзныя лапы было разрѣшено ввести въ видѣ опыта лишь въ 1844 году; относительно части поставовъ извѣстно, что они были построены въ Дублинѣ съ патентованными снарядами Бергина для предупрежденія ударовъ при столкновеніи дилижансовъ (Patent-buffers). Оси были желѣзныя, колеса чугунныя *) съ желѣзными шинами; осевыя коробки имѣли приспособленія для смазки **) подшипниковъ. О тормозахъ прямо не упоминается, но имѣются указанія на тормазильщиковъ.

Кузовъ пассажирскаго вагона построенъ очевидно мебельщикомъ,—имѣетъ очень легкій видъ; основаніемъ кузова служатъ четыре доски, соединенныя по угламъ въ полдерева и на гвоздяхъ. Эти доски приколачивались, какъ фундаментъ кузова, къ нижнему поставу четырехгранными кованными гвоздями въ обильномъ числѣ: на доски названнаго мною фундамента прибивались тоже гвоздями бруски самаго остова кузова. Каждая стѣнка составляла особую раму; четыре рамы сколачивались вмѣстѣ и составляли вмѣстѣ остовъ вагона, на который накладывалась крыша; особыхъ угловыхъ стоекъ не было, но они образовывались изъ брусьевъ каждой рамы—стѣнки. Такая конструкція дала возможность начать строить кузова въ С.-Петербургѣ немедленно по полученіи первыхъ заграничныхъ вагоновъ. Первые заграничные вагоны строились по частямъ на разныхъ заводахъ. Нижніе поставы на машиностроительныхъ заводахъ***), а кузова—мебельщиками. Для каждаго пассажира отводилось очень скромное по размѣрамъ мѣсто, подобно отводимому еще и теперь въ конныхъ экипажахъ, напр. въ дилижансахъ. Частью вагоны были открытые и всѣ безъ отопленія. О желѣзной обшивкѣ вагоновъ—нигдѣ не упоминается.

Въ началѣ 30-хъ годовъ на Ливерпуль-Манчестерской дорогѣ вагоны ****) имѣли слѣдующія части: а) подвѣсныя рессоры, б) осевыя лапы съ соединительными стрункам, в) рычажный безъ винта тормазъ, г) колеса съ желѣзными гнутыми спицами и чугунною ступицею системы Лэша, д) безъ буфернаго бруса и безъ буфферовъ, е) сквозная круглаго желѣза подъ вагономъ тяга, къ которой прикрѣплялся паровой вагонъ и ж) осевыя шейки въ глухихъ осевыхъ коробкахъ. Позднѣе въ 1838 году являлось примѣненіе буффернаго бруса и буфферовъ, со скалками упирающимися въ концы пе-

*) Чугунныя колеса были въ употребленіи ранѣе 1754 года и только въ августѣ 1830 г. У. Лэшъ взялъ первый патентъ на колесо съ чугунною ступицею и желѣзными спицами, гнутыми изъ полосоваго желѣза, по внѣшнему виду похожіе на существующія и по настоящее время.

**) Въ началѣ 30-хъ годовъ Стефенсонъ первый поставилъ надъ осевою коробкою жестяную маслянку съ фитилемъ (N. Wood 1838 Railroads).

***) См. Отчетъ Герстнера о поѣздкѣ изъ С.-Петербурга заграницу 1836 году.

****) Allgemeine Maschinenlehre dr Moritz Rühlmann. 1868.

ристыхъ рессоръ, но послѣднія были скоро замѣнены спиральными рессорами помѣщенными внутри буфферного стакана; затѣмъ появились рессорныя сережки съ валиками, а кольцевыя сережки были поставлены много позже, около 1848 года.

Товарные вагоны были такой же, какъ пассажирскіе, незамысловатой конструкціи, состоящей изъ постава одинаковаго съ пассажирскимъ поставомъ и насланныхъ поверхъ него досокъ для образованія такъ называемаго «постава» — по нашему платформы или изъ поставленнаго поверхъ постава кузова образующаго собственно товарный вагонъ.

Въ журналѣ 1-го общаго собранія акціонеровъ Царскосельской дороги отъ 16 августа 1837 г. помѣчено такъ: куплено 6 паровозовъ съ двойнымъ заводомъ *), которые обошлись слишкомъ въ 10.000 фунт. стерлинговъ. Экипажей будетъ въ скоромъ времени 52 (25 повозокъ для пассажировъ и 35 ходовъ для другихъ экипажей), чтобы вдругъ можно было перевозить по 2000 человѣкъ. Стоимость вагоновъ въ журналѣ не указана. Въ русскомъ отчетѣ о поѣздкѣ фонъ-Герстнера 1836 г. значится, между прочимъ, слѣдующее: на заводѣ Джонса и Крейга, близь Ньютона, заказано 10 повозокъ различнаго устройства: одна для перевозки экипажей, одна для лошадей, одна для рогатаго скота, одна для овецъ, двѣ для строевого лѣса и четыре для товаровъ и клади всякаго рода; всего 10 повозокъ будутъ стоить 450 фунт. стерл. Приведенныя здѣсь цифровыя величины, какъ числа вагоновъ такъ и стоимости ихъ, надо принимать только какъ приближеніе къ дѣйствительности, потому что въ русскомъ и нѣмецкихъ отчетахъ того же фонъ-Герстнера встрѣчаются разнорѣчія.

Почти съ первыхъ дней работы подвижного состава начинаются случаи его поврежденія; такъ 3-го ноября собранъ первый паровозъ, а 31 декабря 1836 г. съ паровоза Кокериля свалилась съ колеса лопнувшая шина; тоже повторилось 5 января на одномъ паровозѣ и трехъ вагонахъ и кромѣ того заявляется, что котелъ течетъ, насосъ теряетъ воду и т. д. Климатическія условія, конечно, оказывали вліяніе на работу паровозовъ, такъ, между прочимъ, зимою воду напускали въ тендера изъ баковъ подогрѣтою до 30° (R) пока не научились подогрѣвать ее паромъ въ тендерахъ.

Описаніе средствъ для содержанія подвижного состава мы находимъ въ отчетѣ фонъ-Герстнера по постройкѣ Царскосельской дороги; этотъ отчетъ былъ изданъ въ Лейпцигѣ въ мартѣ 1838 г. на нѣмецкомъ языкѣ. На ст. Царское Село построены два отапливаемыхъ сарая (Remise) для локомотивовъ и пас-

*) Вѣроятно, слово „заводомъ" означаетъ комплектъ паровозныхъ скатовъ и смѣнныхъ частей движенія.

сажирскихъ вагоновъ по 105 ф. длиною каждый и репаратурная мастерская съ жильемъ; потомъ зданіе 78 футъ длиною со стойлами для лошадей, съ отапливаемою цистерною, съ колодцемъ и коксовымъ сараемъ. Около пересѣченія Московскаго шоссе построенъ еще паровозный сарай съ цистерною. Въ С.-Петербургѣ построены: помѣстительный сарай для локомотивовъ, ремонтныя мастерскія, конюшни для лошадей и вагонный сарай и по близости—8 коксовальныхъ печей, сарай для кокса и угля и сарай для очистки. О стоимости устройства первыхъ мастерскихъ не имѣется фактическихъ данныхъ, а только предположительныя, въ русскомъ отчетѣ фонъ-Герстнера о поѣздкѣ 1836 года; при каждой желѣзной дорогѣ необходимо имѣть мастерскую для починки повозокъ, паровыхъ машинъ и т. п. Надлежащее устройство такой мастерской не можетъ стоить менѣе 10.000 рубл. (счетъ былъ на ассигнаціи).

Изъ отчета Царскосельской дороги на 4 января и журнала общаго собранія на 10 мая 1838 года видно, что репаратурныя мастерскія были устроены только въ апрѣлѣ 1837 года и что устройство ихъ стоило 803 р. 68 к. + 20.375 р. 28 к. = 21.178 р. 96 к. ассигнац. Въ отчетахъ послѣдующихъ лѣтъ подъ рубрикою «устройство мастерскихъ» значатся суммы отъ 10.500 рубл. до 12.000 рубл. ассигн. ежегодно. Эти данныя относятся ко временнымъ мастерскимъ, которыя въ 1848 году сгорѣли; въ 1849 г. были построены каменныя за обводнымъ каналомъ, а въ 1851 году было рѣшено на зиму прекращать работы въ мастерскихъ въ виду медленности исполненія ихъ и опасности пожара. Стоимость зданій этихъ мастерскихъ по отчетамъ не обозначена, но зато въ балансѣ дороги за 1851 годъ значится стоимость машинъ и инструментовъ 10.558 рубл. 70 коп. серебромъ. Съ этого года учетъ ведется уже на серебряные рубли. Судя по сохранившемуся до настоящаго времени оборудованію мастерскихъ Царскосельской дороги, надо полагать, что въ 1851 году было въ мастерскихъ не болѣе какъ: одна паровая машина, 1 колесный токарный станокъ, 1 большой планшайбный, 1 солидный винторѣзно-токарный, 1 малый токарный, 1 строгальный, и 1 прессъ для насадки колесъ. Часть этихъ станковъ отъ Витвортса.

Изъ принадлежностей относящихся къ подвижному составу пріобрѣтенныхъ при постройкѣ дороги и поименованныхъ въ отчетѣ о поѣздкѣ 1836 года значатся: а) У Ричарда Китчина въ Аррингтонѣ заказаны двѣ важни для взвѣшиванія повозокъ, каждая по 125 ф. ст. б) Журавль заказанъ у Шерпа Роберта и К° въ Манчестерѣ и в) вслѣдствіе Высочайшаго повелѣнія каждая паровая машина должна быть снабжена колокольчикомъ или другимъ орудіемъ для предостереженія публики во время ѣзды по городу. Дабы исполнить сіе, заказаны два трубные снаряда, состоящіе изъ 14 трубъ и 1 тромбона.

Проекты желѣзныхъ дорогъ, начиная съ первой и проекты почти всѣхъ сооруженій и построекъ даже паровозныхъ сараевъ представлялись первое время на Высочайшее утвержденіе и только подвижной составъ и его принадлежности не удостаивались такой чести.

Весь подвижной составъ и принадлежности пріобрѣтались фонъ-Герстнеромъ за границею для Царскосельской дороги способомъ наличной покупки и частью по контрактамъ. Забота о доброкачественности этихъ предметовъ была проявлена фонъ-Герстнеромъ въ достаточной мѣрѣ, такъ онъ пишетъ: «я поручилъ наблюдать за исполненіемъ всѣхъ контрактовъ одному живущему въ Лондонѣ человѣку и двумъ инженерамъ здѣшней желѣзной дороги, оставленнымъ мною въ Лондонѣ».

Неизбѣжность пріобрѣтенія за границею принадлежностей желѣзныхъ дорогъ, въ томъ числѣ и подвижного состава, составляетъ предметъ вниманія нашего Правительства съ первыхъ дней возникновенія вопроса о постройкѣ желѣзныхъ дорогъ въ Россіи. Съ того же времени проявляются заботы привлечь къ этому дѣлу русскихъ заводчиковъ; такъ въ журналѣ особаго комитета отъ 7 февраля 1836 года, сказано между прочимъ: «Нужное для компаніи желѣзо она обязывается покупать въ Россіи, если русскіе заводчики согласятся ставить таковое въ потребной добротѣ и формѣ и не болѣе какъ 15% дороже цѣнъ, по которымъ могло бы обойтись англійское съ поставкою онаго въ С.-Петербургѣ. Если же русскіе заводчики сего условія не примутъ, то Компаніи дозволяется безпошлинный ввозъ англійскаго желѣза . . . . ».

Ранѣе формальнаго изложенія такого условія Компанія сдѣлала 3 февраля 1836 г. объявленіе, что она «имѣетъ надобность въ 110.000 пудахъ плющенныхъ шинъ (rolled iron rails), 40.000 пуд. чугунныхъ подушекъ (cast iron chairs), въ 100 каретныхъ ходахъ на чугунныхъ колесахъ со ступицами и желѣзными осями....» Русскіе заводчики не явились для принятія заказа и потому все было пріобрѣтено за границею.

Въ привиллегіи, выданной фонъ-Герстнеру на постройку Царскосельской дороги, къ вышеозначенной льготѣ прибавлена уже другая: безпошлинный ввозъ паровозовъ, вагоновъ и машинъ, нужныхъ собственно для желѣзной дороги, и эта льгота ничѣмъ уже не ограничена.

И потомъ далѣе: «Правительство дозволяетъ учредить фонъ-Герстнеру компанію на акціяхъ внутри и внѣ Имперіи для устройства въ Россіи желѣзнаго завода, на которомъ бы выдѣлывались нужныя для дороги желѣзныя шины и другія желѣзныя издѣлія.... Устройство завода потребуетъ двухъ лѣтъ, слѣдственно выдѣлка шинъ можетъ начаться не прежде весны 1839 г., а около сего времени должно будетъ приступить къ построенію большой (Николаевской)

дороги». Много позднѣе вышеприведенная формула разрѣшенія превратилась въ формулу весьма стѣснительную; такъ, по поводу постройки Петергофской дороги Министръ Финансовъ въ 1855 г. требуетъ внести *) въ уставъ дороги: «вмѣнить.... въ обязанность, нужные для дороги чугунъ и желѣзо, покупать «въ Россіи; если же по сдѣланному благовременно и именно за полтора года «до предназначеннаго для поставки срока троекратному въ вѣдомостяхъ обѣихъ «столицъ приглашенію русскіе заводчики въ теченіе 6-ти мѣсяцевъ не при-«мутъ на себя поставку....» то разрѣшить закупку за границею, и «безпошлинный ввозъ паровозовъ, вагоновъ и машинъ, нужныхъ собственно «для желѣзной дороги».

Забота о снабженіи Царскосельской дороги подготовленнымъ персоналомъ видна изъ отчета Герстнера о поѣздкѣ 1836 г. Онъ пишетъ: «Каждый заводъ (принявшій заказъ на подвижной составъ) отправитъ съ первою паровою машиною по 2 человѣка, участвовавшихъ въ построеніи ея, дабы они въ теченіе 6 мѣсяцевъ находились при машинахъ, въ каждое отправленіе оныхъ, дѣлали всѣ нужныя исправленія и пріучали къ нимъ русскихъ мастеровыхъ». Въ III отчетѣ Царскосельской дороги отъ 8 февраля 1837 г. значится: «Для постановки машинъ и управленія паровозами пріѣхали сюда 10 англичанъ и 2 бельгійца, но изъ числа первыхъ 5 уѣхали обратно». Въ журналахъ засѣданія Правленія Общества Царскосельской дороги отъ 17 декабря 1836 г. и слѣдующаго 27 января, значится: «англичанинъ Формеръ приглашенъ за 3 фунт. стерл. въ недѣлю для присмотра за паровозами, вмѣсто двухъ людей, присланныхъ Кокерилемъ». Машинисты Форстеръ, Вандрупъ и Корнеръ управляли паровозами вполнѣ надежно въ присутствіи Герстнера». Надо полагать, что фонъ-Герстнеръ, умѣвшій управлять паровозами, самъ дѣлалъ экзаменъ тремъ первымъ машинистамъ Царскосельской дороги и такимъ образомъ съ самаго начала вопросъ о безопасности слѣдованія поѣздовъ былъ поставленъ правильно.

Матеріалами для отопленія паровозовъ служили попеременно то коксъ, то дрова. Отопленіе коксомъ или привознымъ, или изготовленнымъ изъ иностраннаго угля обходилось очень дорого и хотя дрова давали много искръ, которыя безпокоили пассажировъ, но въ видахъ уменьшенія почти на 50% стоимости топлива дровяного противу кокса, съ 1842 г. дрова начинаютъ примѣняться, какъ исключительное топливо.

Вотъ отчетъ по эксплоатаціи дороги съ 1 апрѣля по 31 декабря 1838 г. въ рубляхъ ассигн.:

---

*) Арх. М. П. С. Дѣло № 29, ч. II. О желѣзныхъ дорогахъ бар. Штиглица, листъ 33.

1. Содержаніе и починка паровозовъ:

а) починка	39.474	руб.	66	коп.	ассиг.
б) насосы	1.378	»	99		
в) коксъ, дрова и проч.	88.037	»	38		
г) сало, масло, пенька и пр.	5.470	»	30		
Итого по ст. 1	134.370	руб.	33	коп.	ассиг.

2. Управленіе паровозами:

а) жалованье машинистамъ	12.150	руб.	00	коп.	ассиг.
б) « кочегарамъ	5.503	»	41	»	
Итого по ст. 2	17.653	руб.	41	коп.	ассиг.

3. Содержаніе экипажей:

а) пассажирскихъ	13.702	руб.	20	коп.	ассиг.
б) для перевозки тяжестей	2.335	»	30		
в) смазка экипажей	3.407	»	79		
Итого по ст. 3	19.445	руб.	29	коп.	ассиг.
4. Покупка и содержаніе лошадей	3.203	»	35		
5. Расходы по содержанію омнибусовъ въ Царскомъ Селѣ	177	»	85		
Всего израсходовано	174.850	руб.	23	коп.	ассиг.

Свѣдѣній о пробѣгѣ паровозовъ за тотъ же годъ не имѣется, но за то сохранились относительныя величины за 1839 г., въ которомъ починка паровозовъ стоила по 28,8 коп. ассиг. и управленіе паровозами по 7,16 коп. ассиг. съ паровозо-версты; всѣ 6 паровозовъ въ теченіе года исполнили пробѣгъ 129.875 верстъ, т. е. въ среднемъ по 21.646 верстъ.

Вышеприведенныя цифры отчета представляютъ собою полный перечень расходовъ за 9 мѣсяцевъ 1838 г. Онъ показываетъ, что главнѣйшую долю эксплоатаціоннаго расхода составлялъ подвижной составъ и что одна починка паровозовъ достигала въ годъ до 25% стоимости паровоза, тогда какъ въ настоящее время она варьируетъ въ предѣлахъ отъ 5 до 8% стоимости паровоза. Надо полагать, что паровозы того времени были далеки отъ совершенства конструкціи современныхъ паровозовъ, равно какъ и неумѣнье обходиться съ ними оплачивалось весьма дорого. Черезъ три года службы одинъ изъ 6 первыхъ паровозовъ былъ уже замѣненъ въ 1840 г. новымъ, такъ

что долговѣчность паровозовъ оказалась малою. Вѣроятно для запаса, въ 1843 г., пріобрѣтенъ первый американскій паровозъ.

Изъ отчета за 1857 г. Инспектора дорогъ, на который уже дѣлалась ссылка, видно, что черезъ 20 первыхъ лѣтъ существованія дороги на ней сохранился лишь одинъ паровозъ, купленный въ 1836 г., второй оказался пріобрѣтенія 1840 г., третій—1843 г., четвертый—1846 г. съ завода Стефенсона и былъ въ то же время первымъ паровозомъ съ перемѣннымъ расширеніемъ пара, пятый—1851 г., а шестой и седьмой паровозы—1856—57 гг. съ Гальванопластическаго механическаго завода въ С.-Петербургѣ, т. е. были паровозами, построенными въ Россіи.

Относительно паровоза Р. Стефенсона, полученнаго въ 1846 г., имѣется помѣтка въ журналѣ засѣданія Правленія Царскосельской дороги, что при испытаніи паровозъ развивалъ скорость до 84 верстъ въ часъ.

Въ томъ же отчетѣ за 1857 г. видно: «Подвижной составъ экипажный. Пассажирскихъ вагоновъ 4-хъ, 6-ти и 8-ми колесныхъ — 49, товарныхъ и багажныхъ вагоновъ—31. Первоначальная стоимость пассажирскихъ вагоновъ 116.290 руб., товарныхъ и багажныхъ 21.025 руб. При управленіи паровозами состояло: машинистъ-кондукторовъ 4, учениковъ 4, кочегаровъ 4; годовое содержаніе всѣхъ—5.396 руб. 81 коп.

Періодъ постройки Царскосельской дороги и первыхъ лѣтъ эксплоатаціи ея слѣдуетъ разсматривать въ исторіи подвижного состава русскихъ дорогъ періодомъ подготовленія почвы и зачатка. Этотъ періодъ продолжается до постройки Николаевской дороги. Постройкою Царскосельской дороги надо было установить фактъ, что желѣзныя дороги примѣнимы въ Россіи, несмотря на всѣ ея и въ томъ числѣ климатическія особенности, несмотря на полное отсутствіе людей, знакомыхъ съ дѣломъ постройки и эксплоатаціи дорогъ. Всѣ принадлежности подвижнаго состава были пріобрѣтены и примѣнены къ дѣлу по мысли одного лица—фонъ-Герстнера. Въ Европѣ въ 30-хъ годахъ существовало уже нѣсколько заводовъ и можно было бы выбирать подвижной составъ, но и самъ фонъ-Герстнеръ, видимо, не придавалъ особаго значенія этому выбору и при спѣшности постройки бралъ все, что можно было взять. Ни разсчетовъ дѣйствія подвижного состава, ни эскизовъ, ни техническихъ условій постройки его, ни мотивовъ избранія не встрѣчается въ архивныхъ документахъ того времени и даже болѣе: нѣтъ ни одного запроса или недоумѣнія, относящихся какъ къ подвижному составу, его принадлежностямъ, такъ и къ способамъ эксплоатаціи его. Фактъ, что по рельсовымъ путямъ Царскосельской дороги ходятъ поѣзда при помощи паровоза—удовлетворилъ всѣхъ.

Герстнеръ за свои хлопоты получилъ отъ Правленія Царскосельской дороги въ видѣ единовременной выдачи около 900 тысячъ рублей ассигна-

ціями, хотя израсходовалъ на сооруженіе дороги почти въ два раза болѣе противу первоначально утвержденной суммы.

Царскосельская дорога дала правительственнымъ сферамъ представленіе, что желѣзныя дороги имѣютъ государственную важность, что будущее ихъ несомнѣнно и потому со стороны правительства началось изученіе условій постройки Николаевской дороги, а изъ числа соотечественниковъ выдѣлились наиболѣе прогрессивные члены, которые посвятили себя служенію новому дѣлу.

На Царскосельской дорогѣ, до времени начала постройки Николаевской дороги видны самыя слабыя начинанія по распространенію свѣдѣній о подвижномъ составѣ въ средѣ русскихъ гражданъ. Только нѣсколько вагонныхъ кузововъ были построенъ петербургскими мебельщиками! Почему, напр., не были прикомандированы къ Царскосельской дорогѣ хотя бы нѣсколько русскихъ рабочихъ съ Александровскаго чугунполитейнаго машиностроительнаго завода, который существовалъ еще въ началѣ настоящаго столѣтія—это остается непонятнымъ.

Книги П. П. Мельникова.

Изъ числа русскихъ инженеровъ, занявшихся вопросомъ о желѣзныхъ дорогахъ выясняются первыми Корпуса инженеровъ путей сообщенія и публичныхъ зданій П. П. Мельниковъ и Крафтъ; первый въ 1835 г. издалъ вышепоименованное сочиненіе о желѣзныхъ дорогахъ. Въ этомъ сочиненіи отведено подвижному составу болѣе $^1/_3$, а именно кратко изложено о слѣдующемъ: 1) относительно сопротивленія движенію фуръ (въ заключеніи сказано, что желѣзныя полосы оказываютъ сопротивленіе движенію не болѣе чугунныхъ и прибавлено, что, вѣроятно, желѣзныя полосы при опытахъ изгибались); 2) кузовъ фуры (дно ея откидное, а форма — усѣченная пирамида); 3) переплетъ или станокъ фуры (описаніе нижняго постава фуры); 4) колеса и оси (обыкновенно употребляемый діаметръ колесъ фуры отъ 0,7 до 1 м., а паровозныхъ 1,4 м.; колеса дѣлаются чугунныя для обыкновенныхъ скоростей, а для большихъ скоростей они обтягиваются желѣзными шинами; втулки и спицы иногда дѣлаются чугунными, но болѣе деревянными; послѣднее время начали готовить колеса съ желѣзными спицами) 5) оси колесъ дѣлаются изъ кованнаго желѣза; 6) подушки (подшипники) дѣлаются мѣдныя, чугунныя и желѣзныя; онѣ извнутри тщательно обтачиваются; 7) смазка осей—необходима (были примѣры, что сухая ось, разгорячаясь, стиралась на 0,01 м. по толщинѣ въ часъ; для смазки пускаютъ по фитилю масло каплями на ось, или ставятъ надъ нею ящикъ съ масломъ или смѣсью изъ масла, сала и сѣрнаго цвѣта) 8) тормазъ—ручной; 9) вѣсъ

фуръ измѣняется отъ 0,6 до 1,57 тонны; 10) сопротивленія движенію фуръ по желѣзной полосной дорогѣ (тутъ изложенъ разсчетъ величины тренія 1-го и 2-го рода, выведены формулы сопротивленія движенію и упоминается о динамометрическихъ опытахъ Вуда), 11) о двигателяхъ, употребляемыхъ на полосныхъ дорогахъ: а) лошадь, б) сила тяготѣнія, в) постоянныя паровыя машины и г) паровозы (съ 1813 г., когда г. Блакетъ доказалъ, что силы сцѣпленія колесъ машины съ желѣзными рельсами достаточно для движенія паровыхъ повозокъ по горизонтальнымъ частямъ дороги и по небольшимъ скатамъ, то всѣ изысканія обратились къ усовершенствованію паровыхъ машинъ при употребленіи простыхъ или гладкихъ колесъ); д) конкурсъ 1829 г., предложенный г. Гармономъ, директоромъ Ливерпуль-Манчестерской дороги; е) Рокета Стефенсона; ж) новѣйшія машины, въ которыхъ, по мнѣнію Вуда, требуютъ только по 0,28 килогр. топлива на одну тонну общаго вѣса поѣзда и на 1 килом. пробѣга и что дѣйствіе сихъ машинъ простирается до 30 тоннъ перевозимыхъ на разстояніе 25 килогр. въ часъ; з) сцѣпленіе колесъ съ рельсами, которое по опытамъ Морена $^1/_7$ давленія и п) расходы по эксплоатаціи дорогъ и стоимость постройки ихъ.

Эта первая русская книга о желѣзныхъ дорогахъ заслуживаетъ вниманіе, во-первыхъ, потому, что она издана до начала постройки жел. дорогъ въ Россіи, во-вторыхъ, потому, что она характеризуетъ положеніе этого вопроса въ представленіяхъ образованнаго инженера, и въ-третьихъ, потому, что она была единственною въ теченіе почти четверти вѣка.

П. П. Мельниковъ составилъ еще «Описаніе въ техническомъ отношеніи желѣзныхъ дорогъ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ 1841 г.». Часть этого описанія была напечатана въ «Журналѣ Путей Сообщенія и Публичныхъ Зданій» 1842 г., а другая часть, для насъ болѣе интересная и съ атласомъ, осталась рукописною *); въ ней находятся подробности о подвижномъ составѣ американскихъ желѣзныхъ дорогъ, а также о мастерскихъ, о вагонныхъ и паровозныхъ сараяхъ главнѣйшихъ англійскихъ дорогъ. Въ этомъ описаніи находится много интересныхъ фактовъ, такъ, напримѣръ, что а) въ концѣ 30-хъ годовъ въ Америкѣ было уже 6 лучшихъ паровозныхъ фабрикъ, строившихъ паровозы каждая своего типа и нѣсколько малыхъ фабрикъ, подражавшихъ въ постройкѣ большимъ; б) давленіе пара въ котлѣ доводилось обыкновенно до 70 фунтовъ, противу 65 ф., примѣнявшихся въ Англіи; на короткое же время, напр., для преодолѣнія временнаго сопротивленія, американцы доводили давленіе пара въ котлахъ паровозовъ до 120 и даже 130 фунтовъ, причемъ толщина листовъ котловъ была въ $^3/_8''$ и даже $^1/_4''$; особенно интересно, что съ 1831 г., который П. П. Мельниковъ счи-

*) Хранится въ библіотекѣ Института Инж. Путей Сообщенія.

таетъ началомъ постройки желѣзныхъ дорогъ въ Америкѣ, по 1838 г. включительно, когда работало уже 350 паровозовъ общею силою 6.980 пар. лошадей, было 24 несчастныхъ случая и изъ нихъ 2 взрыва котловъ; в) примѣнялся двухкамерный золотникъ, похожій на описанный въ «Очеркѣ эксплоатаціи Николаевской дороги, изд. 1894 г.»; г) существовали уже три прибора для задержанія искръ въ трубахъ паровозовъ, отапливаемыхъ дровами; всѣ эти приборы основаны на принципѣ отражателей или сѣтокъ; д) чертежи разныхъ фабрикъ 5-ти типовъ паровозовъ со многими деталями и чертежъ шестого паровоза фабрики Gillingham and Winans съ вертикальнымъ котломъ, короткими тоже вертикальными трубками и съ выпускомъ отработавшаго пара въ атмосферу помимо дымовой трубы; е) чертежи двухъ снѣгоочистителей, одного желѣзнаго и одного деревяннаго; ж) пассажирскіе вагоны по преимуществу 4-хъ осевые на двухъ телѣжкахъ; вмѣсто упругихъ буферовъ по концамъ кузова вагоновъ—деревянные ударные брусья со скошенными концами для прохода по закругленіямъ пути. На одномъ изъ чертежей представленъ вагонъ, вмѣщающій 100 пассажировъ; этотъ вагонъ построенъ очень своеобразно—въ немъ нѣтъ ни одной вертикальной стойки, а вмѣсто нихъ раскосы подъ 45° къ горизонту, образующіе систему клѣтокъ, въ которыхъ размѣщены оконныя рамы; з) товарные вагоны, какъ телѣжечные на 4-хъ осяхъ, такъ и двуосевые; и) тяговые приборы нѣкоторыхъ вагоновъ основаны на принципѣ прикрѣпленія каждаго вагона къ одной сцѣпной тягѣ, проходящей черезъ весь поѣздъ; вагонъ прикрѣплялся къ тягѣ или безъ рессоръ или при помощи двухъ перистыхъ рессоръ, и і) чертежи и описаніе нѣсколькихъ англійскихъ станцій, мастерскихъ и сараевъ для вагоновъ и паровозовъ; эти данныя свидѣтельствуютъ, что англійскія дороги уже, въ тѣ отдаленныя времена, имѣли сараи напр. по 60 экипажей (вагоновъ), по 19—16 паровозовъ въ депо и мастерскія площадью свыше 1200 кв. саж.

Это второе сочиненіе П. П. Мельникова могло довольно хорошо познакомить русскихъ инженеровъ, не выѣзжавшихъ изъ предѣловъ Россіи, съ положеніемъ вопроса о желѣзныхъ дорогахъ въ Америкѣ и Англіи, а главнымъ образомъ ясно свидѣтельствовало, что новое изобрѣтеніе принимаетъ широкое развитіе и что съ нимъ связано нѣсколько вопросовъ, которыми необходимо серьезно заняться одновременно съ постройкою пути. Вѣроятно, благодаря просвѣщенному вліянію П. П. Мельникова и другихъ инженеровъ, приступъ къ постройкѣ Николаевской дороги былъ сдѣланъ совершенно инымъ путемъ, чѣмъ къ Царскосельской. Дѣйствительно, много вопросовъ, начиная съ колеи пути, подвергались предварительному обсужденію; начали изыскивать мѣры къ постройкѣ всего подвижного состава С.-Петербурго-Московской дороги ея собственными средствами и непремѣнно въ предѣлахъ Россіи; по-

стройку подвижного состава требовалось исполнять по техническимъ условіямъ и чертежамъ заранѣе утвержденнымъ и по цѣнамъ заранѣе установленнымъ не только за цѣлый паровозъ или вагонъ, но и за многія отдѣльныя части ихъ; примѣнены пріемка подвижного состава согласно договора и испытаніе его; установлены гарантія исправной службы и за несоблюденіе договора штрафъ до конфискаціи имущества контрагентовъ включительно и обусловлено обученіе русскихъ мастеровыхъ пріемамъ постройки подвижнаго состава и подготовленіе мастеровыхъ къ должностямъ машинистовъ на паровозахъ и проч.

Вниманіе гр. Клейнмихеля, стремившагося установить постройку подвижного состава въ Россіи, остановилось на пріобрѣтеніи отъ Горнаго Департамента Александровскаго чугунно-литейнаго завода.

Вѣроятно подъ вліяніемъ описанія американскихъ дорогъ были выписаны изъ Америки образцы подвижного состава для вновь проектируемой къ постройкѣ Московско-Петербургской дороги. Прибыли тогда въ Россію дѣйствительно лучшіе образцы подвижного состава и постройка русскаго подвижного состава начата правильно и раціонально; — цѣны были установлены непреувеличенные и если что было упущено изъ виду, такъ необходимость приставить къ заводу кромѣ русскихъ рабочихъ, еще достаточное число русскихъ техниковъ и инженеровъ. Тѣхъ и другихъ необходимо было учить на заводѣ какъ въ школѣ, потому что при условіяхъ того времени: крѣпостное право, низкій уровень средняго образованія и развитія, полное отсутствіе инициативы, среди высшихъ классовъ — нельзя было ожидать, чтобы безъ репресивныхъ или по крайней мѣрѣ поощрительныхъ мѣръ могли скоро появиться собственные техники и инженеры въ области механики.

Первые американскіе паровозы.

Чрезвычайно интересно сопоставить первые уже описанные шаги русскаго подвижного состава съ такими же шагами его въ другомъ государствѣ, схожемъ съ нашимъ по развитію машиностроительной промышленности 30-хъ годовъ напр. съ Америкою. — Англія въ это время была много впереди относительно Россіи и Америки, такъ какъ первыя попытки ея въ паровозостроеніи относятся къ 1803—1804 годамъ*), когда Тревичекъ пустилъ свой первый паровозъ съ гладкими колесами по рельсамъ тоже гладкимъ и слѣдовательно первые опыты англичанъ въ паровозостроеніи были сдѣланы на 31 годъ ранѣе прибытія въ Россію перваго паровоза и на 26 лѣтъ ранѣе прибытія въ Америку тоже перваго паровоза. Англичане въ теченіе этихъ лѣтъ опере-

*) Др. Викторъ Рэлль Encyclopëdie стр. 2294—5.

женія рѣшили множество принципіальныхъ вопросовъ паровозостроенія, такъ въ 1813 г. Блакеттъ рѣшилъ опытами, что колеса имѣютъ достаточное сцѣпленіе съ рельсами для движенія паровоза и поѣзда; въ 1814 году Георгъ Стефенсонъ построилъ первый желѣзный паровой котелъ вмѣсто чугуннаго; затѣмъ въ 1815 году были примѣнены расположеніе двухъ кривошиповъ подъ прямымъ угломъ на одной и той же оси паровоза, кривошипы соединены шатунами, выпускъ отработаннаго пара сдѣланъ въ дымовую трубу (хотя такому выпуску до 1829 года не придавалось особо важнаго значенія); примѣнены трубчатый *) котелъ и стальныя рессоры; въ 1824 г. была основана первая спеціальная паровозная фабрика тѣмъ же Георгомъ Стефенсономъ и поручена своему сыну Роберту; въ 1826 году чугунныя колеса были по идеѣ Вуда обтянуты желѣзными шинами, а въ 1835 г. появились колеса Дейя кованыя исключительно изъ желѣза. Въ 1827 году Гакворсъ примѣнилъ для нагрузки предохранительныхъ клапановъ рессоры, вмѣсто простого груза и построилъ первый паровозъ съ 3-мя сцѣпленными осями. Время около 1830 г. особо обильно англійскими изобрѣтеніями принадлежностей паровоза первостепенной важности; послѣ знаменитаго конкурса въ 1829 году на Манчестеръ-Ливерпульской дорогѣ паровозовъ и общеизвѣстнаго паровоза «Ракета», Р. Стефенсонъ построилъ паровозъ «Планета» съ колѣнчатою ведущею осью и двумя лежащими подъ дымовою коробкою паровыми цилиндрами. Этотъ паровозъ съ одною ведущею осью вѣсилъ 8,1 тонну тянулъ поѣздъ въ 10 разъ большаго вѣса со скоростью 23 версты въ часъ. «Планета» на долгое время сдѣлалась прототипомъ англійскихъ паровозовъ.

Въ это время были построены: главная рама паровоза изъ квадратнаго брусковаго **) желѣза примѣняемая и по настоящее время въ Америкѣ, паровой свистокъ, ведущія колеса діаметромъ 6 футъ, цилиндрическіе парораспредѣлительные золотники, грузы между спицами колесъ, какъ противовѣсы, наружная перекрыша золотниковъ и телескопная дымовая труба.

Около того же времени начали уже ставить на котелъ водомѣрное стекло ***) съ тремя кранами и примѣнять эксцентрики съ вилками на эксцентриковыхъ тягахъ для перемѣны направленія хода паровоза, а также винтовой тормазъ и винтовую стяжку.

Начало развитія американскаго паровозостроенія относится къ началу

---

*) Въ „руководствѣ для желѣзнодорожныхъ машинистовъ“ П. О. Текштрема 1872 г. значится, что первый трубчатый котелъ устроилъ французъ Сегуэнъ съ 40 дымопрогарными трубками и для усиленія тяги воздуха примѣнилъ вентиляторъ помѣстивши его сперва передъ топкою, а потомъ въ дымовой трубѣ.

**) Locomotive engineering by Zerah Colburn, 1871.

***) Rail-roads by Nicholas Wood. 1838.

30-хъ годовъ; такъ Адамъ Галль построилъ первый паровозъ для Южной Каролины на заводѣ въ Нью-Іоркѣ; черезъ два года тотъ же Адамъ Галль построилъ первый паровозъ съ двуосевою *) телѣжкою; въ томъ же году былъ построенъ паровозъ тоже въ Нью-Іоркѣ Вильямомъ Т. Джансонъ; съ 30-го года началъ строить паровозы полковникъ Стефанъ Н. Лонгъ, потомъ Горацій Алленъ, одинъ изъ паровозовъ котораго «атлантикъ» особенно интересенъ тѣмъ, что часть дымогарныхъ трубокъ вертикальнаго котла выходили поверхъ воды въ паровое пространство на длинѣ 7″ при общей длинѣ ихъ 2′ 7″; поверхность нагрѣва его была: 30,5 кв. ф. огневой коробки и 150,5 кв. ф. трубокъ, а всего 181 кв. ф. или 16,8 кв. метра и наибольшая величина парообразованія достигала на опытахъ 30 киллогр. въ часъ, при скорости движенія 24 киллом. Въ 1832 г. возникъ заводъ Уильяма Норриса въ Филадельфіи. Заводъ Матвѣя В. Балдвина возникъ около того же времени; исторія его возникновенія и развитія очень типична, какъ она изложена въ книгѣ «исторія паровознаго завода Балдвина» (изд. I. B. Lippincott Company 1897 г. въ Филадельфіи).

Матвѣй Балдвинъ, изучившій въ молодости ювелирное ремесло, а потомъ работавшій на фабрикѣ постройки станковъ для переплетчиковъ и ситцепечатанія, рѣшился въ 1830 году построить паровую машину, которая оказалась вполнѣ удачною. Это обстоятельство обратило на Балдвина вниманіе Франклина Пиля, который пригласилъ Балдвина построить маленькій паровозъ, чтобы выставить его въ своемъ музеумѣ и тѣмъ удовлетворить любопытству публики интересовавшейся паровозами. Балдвинъ, принявшійся по приглашенію Ф. Пиля за работу, построилъ къ 25 апрѣля 1831 года первый маленькій пробный паровозъ, который по опытному пути возилъ два вагона съ 4 пассажирами каждый. Успѣхъ паровоза-модели былъ такъ великъ, что Балдвинъ въ томъ же году получилъ заказъ отъ желѣзноконной дороги работавшей на длинѣ 6 миль около Филадельфіи построить настоящій паровозъ. Такимъ образомъ американское паровозостроеніе началось послѣ того какъ вопросы о трубчатомъ котлѣ (1827 г. французъ Сегуэнъ), объ огневой коробкѣ окруженной водою (1829 г. Р. Стефенсонъ), о выпускѣ пара въ трубы и о расположеніи двухъ паровыхъ цилиндровъ по обоимъ бокамъ котла были рѣшены знаменитымъ состязаніемъ 1829 года на Ливерпуль-Манчестерской дорогѣ.

*) Часть устройства первой двуосевой телѣжки приписывается такъ же и Джону Джервису, по чертежамъ котораго былъ построенъ въ Америкѣ на заводѣ „West Point Foundry“ паровозъ наименованный „Американскій 1-ый“; такая телѣжка будто бы получила право гражданства послѣ примѣненія ея въ 1831 году Россомъ Уайненсомъ къ четырехосевымъ вагонамъ.

**) Locomotive Eng. Zerah Colburn. 1871.

Старикъ желѣзнобокій» (Old Ironsides *) первый паровозъ Балдвина былъ испытанъ 23 ноября 1832 г. Онъ состоялъ изъ деревянной главной рамы, 4-хъ колесъ безъ особой телѣжки, съ чугунными ступицами, деревянными спицами, желѣзными шинами, съ котломъ и 2 цилиндрами $9^1/_2''$ діаметромъ. Тендеръ былъ весь деревянный. За паровозъ была условлена цѣна 8 тысячъ рублей, но уплачено лишь 7 тысячъ рублей. Паровозъ этотъ замѣнилъ собою конную тягу.

Второй паровозъ Балдвина былъ построенъ въ февралѣ и уже на телѣжкѣ, третій въ іюнѣ 1834 года и еще три паровоза въ томъ же году. Въ 1835 году былъ оконченъ четырнадцатый паровозъ, а съ 1836 по 40 г. построено еще 138.

Честь изобрѣтенія поворотной двуосевой телѣжки приписывается авторами различныхъ странъ разнымъ изобрѣтателямъ. Такъ др. Викторъ Рель (Encyclopädie стр. 1111 и 2295) указываетъ, что первая телѣжка была предложена англійскимъ гражданскимъ инженеромъ В. Чапманомъ въ 1812 году и примѣнена Р. Стефенсономъ въ 1825 — 1828 годахъ для паровоза американской дороги Балтимора-Огай или же изобрѣтена Уильямомъ Норрисомъ, а между тѣмъ американскіе источники указываютъ, что именно для той же дороги Р. Стефенсонъ выслалъ изъ Англіи въ іюлѣ 1831 г. паровозъ четырехколесный безъ телѣжки и что этотъ паровозъ былъ въ Америкѣ передѣланъ; подъ него вмѣсто передней оси была подведена двуосевая телѣжка, которая послѣ улучшенія конструкціи, была примѣнена М. Балдвиномъ для паровозовъ своей постройки, начиная со втораго.

Другой американскій заводъ Вильяма Норриса былъ построенъ тоже въ Филадельфіи въ 1832 году и началъ конкурировать съ Балдвиномъ системою паровозовъ. Въ обѣихъ системахъ были телѣжки двуосевыя и по одной ведущей оси; Балдвинъ располагалъ эту ось позади топки, а Норрисъ впереди. 5 февраля 1836 года Генри Кэмбель, Начальникъ Тяги дороги Джермантоунъ, взялъ патентъ, а 8 мая 1837 г. осуществилъ на заводѣ Джемса Брукса въ Филадельфіи восьмиколесный паровозъ съ двумя ведущими осями и одною телѣжкою. Этотъ паровозъ представилъ громадный прогрессъ и служитъ по настоящее время представителемъ типовъ американскихъ паровозовъ. Вторая ось получала движеніе отъ главной оси парою шатуновъ. Кэмбель первый заявилъ въ тоже время о возможности ѣздить паровозомъ на подъемѣ въ $^1/_{53}$ и доказалъ это опытами.

Въ 1837 году въ Филадельфіи былъ еще одинъ заводъ Иствика и

*) Такъ звались солдаты Кромвеля—представлявшаго не малое обояніе для XVII вѣка обояніе привезенное эмигрантами изъ Англіи въ Америку.

Гаррисона, на которомъ былъ усовершенствованъ паровозъ Кэмбеля примѣненіемъ балансира между обѣими ведущими осями.

Въ 1838 году Россъ Уайненсъ началъ дѣлать безъ машинъ, просто ручнымъ способомъ, желѣзныя дымогарныя трубы.

Въ концѣ 1839 года М. Балдвинъ отказался отъ стараго типа паровозовъ съ деревянною рамою, замѣнивши ее желѣзною. Котелъ оставался пока неодѣтымъ наружною обшивкою.

Матвѣй Балдвинъ несочувствовалъ новому изобрѣтенію Кэмбеля и стремясь къ той же цѣли, увеличить силу тяги, построилъ въ 1841 году паровозъ тоже восьмиколесный и съ двумя ведущими осями, но вторая ось получала движеніе отъ главной при помощи зубчатой передачи, которая была введена съ цѣлью дать обѣимъ ведущимъ осямъ возможность отклоняться отъ взаимной параллельности; вторая ведущая ось входила въ составъ передней телѣжки, какъ третья ось ея; паровозъ могъ работать при давленіи пара 6 атмосферъ и выше и вѣсилъ 13,65 тонъ, изъ которыхъ на главную ведущую ось приходилось 5,3 тонны, а на телѣжку вмѣстѣ со второю ведущею осью 8,35 тонны. На опытной поѣздкѣ этотъ паровозъ тащилъ изъ Ридинга въ Филадельфію на разстояніи 81 версты 590 тоннъ въ 5 часовъ 22 минуты. Это былъ первый громадный поѣздъ по длинѣ и вѣсу прошедшій по желѣзнымъ дорогамъ того времени (американскимъ и европейскимъ) — и потому сдѣлался предметомъ доклада въ институтѣ Франклина, который настойчиво рекомендовалъ этотъ типъ для товарныхъ поѣздовъ; но несмотря на такую важную рекомендацію второго подобнаго паровоза съ зубчатою передачею не было построено.

Въ 1842 году при содѣйствіи Росса Уайненса были построены еще три товарныхъ паровоза, но пока не особенно удачные. Балдвинъ послѣ многихъ безсонныхъ ночей и при крайне стѣснительныхъ финансовыхъ условіяхъ, рѣшилъ весьма трудную для того времени задачу спариванія четырехъ и даже шести колесъ при условіи свободнаго вписыванія ихъ въ кривыя части пути. Свое рѣшеніе онъ патентовалъ въ августѣ 1842 года. Паровозъ былъ построенъ съ шестью спаренными осями, изъ которыхъ четыре колеса находились на передней телѣжкѣ и давали паровозу возможность вписываться въ кривыя малаго радіуса примѣнявшіяся на американскихъ дорогахъ; эти кривыя требовали непремѣнно телѣжки и не допускали примѣнять паровозы съ шестью спаренными колесами типа уже извѣстнаго въ Европѣ, напр. паровоза Листера, построеннаго въ 1830 году. Колеса главной ведущей оси новаго паровоза располагались, какъ и прежде, позади огневой коробки и соединялись наружными шатунами съ колесами телѣжки. Цапфы и шейки осей телѣжки имѣли сферическіе подшипники. Этотъ паровозъ съ

такъ называемыми гибкими шатунами, основалъ благополучіе Балдвина. Новое приспособленіе считалось, несмотря на неправильность его въ математическомъ отношеніи, весьма важнымъ инженерами обоихъ полушарій и болѣе 25 лѣтъ приводилось въ технической литературѣ какъ образцовое.

Увеличеніе числа спаренныхъ осей не только до 3-хъ, но съ 1843 года до 4-хъ, дало возможность увеличить вѣсъ паровоза, который около этого времени достигъ 18 — 20 тоннъ.

Въ 1844 году удалось устроить дымовую трубу съ хорошею тюрбиною, что значительно уменьшило количество угольковъ и искръ вылетающихъ при дровяномъ отопленіи изъ трубы.

Въ 1848 году былъ проектированъ, а въ слѣдующемъ году построенъ паровозъ, по мысли Пена для пассажирскихъ поѣздовъ, долженствующихъ слѣдовать по 90 верстъ въ часъ; паровозъ имѣлъ одну пару ведущихъ колесъ діаметромъ 1.982 мм. нагруженныхъ около 8 тоннъ и пару цилиндровъ небывалаго размѣра 438 × 508 мм.; цилиндры были расположены горизонтально, хотя до того времени ихъ строили по преимуществу наклонными.

Въ томъ же году примѣнена была, въ формѣ опыта, сталь для ведущей оси; а сталь для шинъ начали примѣнять только съ начала 60-хъ годовъ.

Американцы претендуютъ, что кулисса была изобрѣтена еще въ 1832 г. Уильямомъ Т. Джемсомъ въ Нью-Іоркѣ, на 11 лѣтъ ранѣе примѣненія ея Стефенсономъ въ Англіи, но эта кулисса служила только для перемѣны направленія хода при постоянной величинѣ впуска пара въ цилиндръ. Въ Америкѣ начали примѣнять кулиссу для перемѣннаго наполненія цилиндровъ лишь съ 1849 года, такъ какъ американскіе владѣльцы разныхъ патентовъ долго настаивали на преимуществахъ двойныхъ золотниковъ сравнительно съ кулиссою.

Приведенныя извлеченія изъ «исторіи паровознаго завода Балдвина» не характеризуютъ хода усовершенствованій въ паровозѣ всего свѣта и можетъ быть не совсѣмъ точны даже относительно одной Америки, но они правильно показываетъ какое громадное число американцевъ обратили свою дѣятельность на паровозостроеніе и какъ много сдѣлано ими изобрѣтеній и улучшеній. Часть изобрѣтеній появлялась въ Америкѣ или одновременно съ такими же изобрѣтеніями, сдѣланными въ Европѣ, другая часть изобрѣтеній могла быть сдѣлана послѣ того какъ въ Европѣ они уже примѣнились.

Послѣ 1831 года англичане продолжали въ дѣлѣ усовершенствованія паровозовъ идти впередъ; — у нихъ рядомъ съ Р. Стефенсономъ особенно плодотворнымъ является Т. Е. Гаррисонъ, однофамилецъ американца — и не только отдѣльныя личности но и цѣлыя компаніи желѣзныхъ дорогъ стремились къ улучшеніямъ; такъ компанія Большой Западной дороги около 1837 года открыто заявила

свое намѣреніе *) отправлять пассажирскіе поѣзда съ наибольшею достижимою въ то время скоростью. Для удовлетворенія такого стремленія были построены паровозы съ ведущими колесами 8′ и 10′ по проекту Брюнеля и одинъ по проекту Гаррисона съ зубчатою передачею между ведущею осью съ колесами d = 5′ и особымъ главнымъ валомъ при передачѣ 1 : 3; цѣль устройства состояла въ увеличеніи скорости слѣдованія паровоза безъ увеличенія скорости поршня установленной Уаттомъ и другими инженерами около 220 — 240 футъ въ минуту. Паровозъ Брюнеля былъ на двухъ телѣжкахъ, а паропроводъ сдѣланъ гибкою, при помощи двухъ шаровыхъ соединеній и раздвижнаго сальника — трубою.

Изъ приведенныхъ выше сочиненій получается убѣжденіе, что въ Россію были вызваны люди дѣйствительно занимавшіеся паровозостроеніемъ уже около 10 — 12 лѣтъ. Слѣдовало бы ожидать, что и у насъ появятся черезъ 10 — 12 лѣтъ послѣ доставки въ Петербургъ первыхъ паровозовъ, такіе же самостоятельные инженеры и строители подвижного состава, какъ I. Гаррисонъ **), Камбель, Р. Уайненсъ, Балдвинъ и пр. Надо полагать что главнымъ образомъ крайне слабо распространенная въ народѣ, не исключая и высшаго класса, грамота не дала дѣятелей, подобныхъ американскимъ; до 70-хъ годовъ русскія желѣзныя дороги пользовались почти исключительно услугами иностранцевъ, — не только для постройки новаго подвижного состава, но и для содержанія существующаго и для ухода за нимъ. Такое явленіе тѣмъ болѣе странно, что въ это время въ Петербургѣ существовало нѣсколько литейныхъ и механическихъ заводовъ напр. а) заводъ именуемый теперь Путиловскимъ (онъ былъ по повелѣнію Императора Александра I перенесенъ изъ Кронштадта на его настоящее мѣсто), б) заводъ принца Лейхтенбергскаго, основанный въ 1830 г. в) Колпинскій заводъ, основанный въ 1816 году, началъ уже строить первый пароходъ и г) заводъ Берда основанъ въ 20-хъ годахъ тоже строилъ морскія суда. Не смотря на существованіе всѣхъ этихъ заводовъ у насъ въ дѣлѣ паровозостроенія долго не появлялось самостоятельныхъ инженеровъ.

Для установленія разницы въ развитіи подвижного состава и его принадлежностей за тотъ же періодъ времени т. е. съ 1836 до 1868 гг. за границею и у насъ мы приведемъ данныя о подвижномъ составѣ Николаевской дороги, той дороги на которую обращалъ особое вниманіе Императоръ Николай I — и которая служила очень долго прототипомъ для громаднаго большинства русскихъ дорогъ.

---

*) Nicholas Wood, стр. 719.

**) Который впослѣдствіи былъ первымъ строителемъ русскихъ паровозовъ на Александровскомъ заводѣ.

Подвижной составъ Николаевской и другихъ дорогъ до 1868 года.

Паровозы. Изъ журналовъ засѣданій Строительной Комиссіи и Комитета по устроенію С.-Петербурго-Московской желѣзной дороги видно, что при выборѣ типа паровозовъ для Николаевской жел. дороги вниманіе главнымъ образомъ останавливалось на паровозахъ Англійскихъ и Американскихъ заводовъ Къ этому времени (1842 г.) паровозы Англійскихъ и Американскихъ дорогъ уже значительно отличались между собою: у первыхъ цилиндры внутренніе, оси имѣютъ неизмѣнное положеніе и ведущая ось колѣнчатая, давленіе пара 50—65 ф., у вторыхъ—телѣжка для поддержки передка, наружные цилиндры и ось прямая неколѣнчатая, и давленіе пара 70—130 ф.

Американскіе паровозы строились на большой грузъ и малую скорость, Англійскіе—обратно.

Для наилучшаго рѣшенія вопроса о пригодности той или другой системы паровозовъ Комиссія рѣшила заказать по одному паровозу въ Англіи и Америкѣ и испытать ихъ на Царскосельской желѣзной дорогѣ.

Изъ письма, помѣченнаго 13 апрѣля 1842 г. *), гр. Бобринскаго къ Клейнмихелю, видно, что отъ строившихся паровозовъ требовалось:

1) Движеніе со скоростью 10 миль въ часъ.
2) Прохожденіе по подъемамъ 0,0025.
3) Ширина колеи 6′.
4) Очагъ для отопленія дровами.

Впослѣдствіи было еще добавлено, чтобы паровозы имѣли наилучшіе приборы для удержанія искръ. Вотъ первыя техническія условія для заказа русскихъ паровозовъ.

Паровозы были доставлены въ Петербургъ лѣтомъ 1843 г. и переданы для испытанія на Царскосельскую дорогу. Въ это время уже состоялось рѣшеніе о принятіи для Николаевской жел. дороги пятифутовой колеи **), такъ что два заказанные паровоза не могли ходить по ней.

Для подвижного состава Николаевской дороги былъ выписанъ изъ Америки маіоръ Уистлеръ.

Изъ журнала Технической Комиссіи при Департаментѣ жел. дорогъ отъ 9 августа 1843 г. ***) видно, что основаніемъ для выбора типа паровозовъ

---

*) Дѣло № 37. Ис. Отд, Департ, жел. дор.

**) Изъ двухъ паровозовъ Царскосельской жел. дорогой пріобрѣтенъ одинъ, построенный въ Англіи; второй же паровозъ, построенный въ Америкѣ, признанъ слишкомъ тяжелымъ для дороги и былъ переданъ контрагентамъ Александровскаго завода.

***) Дѣло № 241. Хозяйст. Отд. Д. ж. д. 1843 г.

и вагоновъ служило стремленіе сохранить возможно больше однообразія въ устройствѣ подвижного состава, ради чего Коммиссія склонялась имѣть на дорогѣ одни товарные паровозы, обращая вниманіе только на развитіе грузового движенія. Коммиссія намѣтила такія положенія:

Пользованіе по возможности всѣмъ вѣсомъ паровоза; паръ долженъ дѣйствовать съ расширеніемъ; паровозы, имѣющіе болѣе 4 колесъ—безопаснѣе для движенія, чѣмъ четырехколесные; предѣлъ нагрузки на пару колесъ—6 тоннъ; для пассажирскихъ двѣ оси спаренья и передняя часть паровоза поддерживается телѣжкою о 4 колесахъ.

Размѣры для пассажирскихъ паровозовъ назначались:

Вѣсъ машины до 17 тоннъ	40—42 т. анг.
Давленіе на ведущія оси . . .	26 ,, ,,
Діаметръ ведущихъ колесъ . .	6′
,, переднихъ . . .	3′
,, цилиндр.	15″
Ходъ поршня	20″
Діаметръ котла	44″
Длина трубокъ	10′
Число трубокъ	195
Внѣшній діаметръ трубокъ . .	2′
Длина очага	54″
Ширина	40″
Вышина	52″

Очагъ и трубки—мѣдные.

Тендеръ на 8 колесахъ (2 телѣжки) вмѣщаетъ 1.600 гал. (7,2 к.м.) воды

Ведущая ось неколѣнчатая, прямая и цилиндры наружные.

Для приведенія въ движеніе главнаго клапана [*]) и клапана для расширенія имѣть эксцентрики; для движенія паровоза назадъ имѣть устройство въ главномъ клапанѣ.

Задняя часть машины подвѣшивается къ рычагу (балансиру), распредѣляющему давленіе на двѣ оси. Внѣшній видъ этого паровоза изображенъ на стр. 62 перв. вып. настоящаго Истор. Очерка.

Товарные паровозы должны устраиваться шестиколесными для возможности пользоваться всѣмъ вѣсомъ паровоза. Внѣшній видъ ихъ изображенъ на стр. 61 настоящаго Истор. Очерка.

Для большихъ грузовъ устраивать и 8-ми колесные, вѣсомъ до 20—24

[*]) Во многихъ мѣстахъ сохранена номенклатура подлинника.

тонн, но лучше ограничиться шестиколесными; предполагалось, что такой паровозъ по размѣрамъ одинаковый съ пассажирскимъ можетъ везти 12.400 п. изъ Москвы въ С.-Петербургъ и 6.000 пудовъ обратно.

Опредѣляя число паровозовъ, Комиссія остановилась на слѣдующемъ:

1) Ежедневно отправляются два пассажирскихъ поѣзда съ каждаго конца дороги; паровозы будутъ въ состояніи дѣлать въ день по 150 вер. На станціяхъ III класса должно быть по одному запасному локомотиву, а на станціяхъ II и I классовъ по два и тогда потребуется 42 пассажирскихъ локомотива, а къ нимъ 9 комплектовъ запасныхъ осей, колесъ, шатуновъ, поршней и пасосовъ и 42 запасныхъ мѣдныхъ подушки (подшипника).

2) Движеніе клади по направленію къ С.-Петербургу предполагается до 21.000.000 пудовъ въ годъ; каждый локомотивъ повезетъ 6.000 пуд.; на первые два года достаточнымъ будетъ ограничиться 60 дѣйствующими и 60 запасными на станціяхъ I и II классовъ, а всего 120 локомотивами, при 27 запасныхъ комплектахъ осей, колесъ, шатуновъ, поршней, пасосовъ и мѣдныхъ подушекъ для осей каждой машины.

Это мнѣніе Комиссіи было Высочайше утверждено и послужило основаніемъ къ выдачѣ заказа на 42 пассажирскихъ паровоза и на 120 товарныхъ, а всего на 162 локомотива.

Генералъ-маіоръ Чевкинъ представилъ соображенія о неотлагательномъ приступѣ къ учрежденію въ С.-Петербургѣ заведенія для дѣланія паровозовъ, вагоновъ и прочихъ принадлежностей для желѣзной дороги и о вызовѣ для сего иностранныхъ руководителей.

Высочайше положена противу означенной статьи представленія резолюція «Приступить независимо отъ прочаго» *).

Строительная Комиссія С.-П.-Московской жел. дороги 27 февраля 1842 года за № 23, просила передать въ ея распоряженіе Александровскій литейный заводъ для приспособленія его къ постройкѣ подвижного состава.

Мысль не нашла себѣ сочувствія **) въ Министерствѣ Финансовъ, въ вѣдѣніи котораго состоялъ Александровскій литейный заводъ; основанный Императоромъ Павломъ I, онъ первоначально помѣщался на 3-й верстѣ отъ С.-Петербурга; послѣ наводненія 1824 года, по распоряженію Императора Александра I, перенесенъ на 7 версту.

Къ 1 января 1843 года заводъ состоялъ изъ цеховъ: Литейнаго, Машиннаго, Апликировочнаго, Кузнечнаго, Слесарнаго, Лѣсопильнаго, Чеканнаго, и имѣлъ докъ для строенія судовъ.

---

*) Дѣло № 123 Хоз. Отд. Депар. ж. д, 42 г.

**) Дѣло № 32 Хоз. Отд. Д. ж. д. 42 г.

Стоимость завода—строеній 622.469 р. и механизмовъ 171.779 р. и проч.—исчислялась на сумму 804.248 руб. сер.

При заводѣ состояло штабъ и оберъ-офицеровъ 22, нижнихъ чиновъ и мастеровыхъ 717 и малолѣтнихъ 267 человѣкъ.

На заводѣ имѣлись: 1 паровая машина въ 40 силъ, двѣ по 20 силъ и 3 малыхъ по цехамъ; 3 вагранки большихъ и 2 малыхъ; до 40 постоянныхъ кузнечныхъ горновъ; 18 токарныхъ большихъ и 40 среднихъ и малыхъ станковъ; строгальныхъ большихъ станковъ 3; различные спеціальные станки: для точки рефракторовъ, тянутія свинцовыхъ трубъ, и до 130-ти мелкихъ приборовъ.

Рѣшеніе о передачѣ Александровскаго завода въ вѣдѣніе Главнаго Управленія Путей Сообщенія состоялось 13 ноября 1843 года. Разные предприниматели, узнавши о намѣреніи правительства строить подвижной составъ осматривали заводъ и въ числѣ ихъ представитель Бельгійскаго Общества Кастильонъ. 10 октября 1842 года онъ подалъ записку «О приспособленіи Александровскаго чугуннаго завода для постройки локомотивовъ и тендеровъ» *), въ которой призналъ возможнымъ при затратѣ: 25.000 руб. ассигн. на зданія, 172.000 на машины и 28.000 на устройство газоваго освѣщенія и другихъ приспособленій, привести заводъ въ состояніе выпускать ежегодно отъ 25—30 паровозовъ съ тендерами.

Конкурентами Кастильона были вызваны Американскіе заводчики Гаррисонъ и Уайненсъ. Они нашли возможнымъ все требуемое количество подвижного состава изготовить на Александровскомъ заводѣ, между тѣмъ Кастильонъ ограничивался только изготовленіемъ 1/3 локомотивовъ и 1/5 части вагоновъ, а остальное находилъ необходимымъ выписать изъ за-границы.

Согласно Высочайшей воли былъ заключенъ контрактъ съ Американскими механиками Гаррисонъ и Уайненсъ — въ главныхъ чертахъ заключающійся въ слѣдующемъ:

1) Съ 1 января 1844 г. контрагенты принимаютъ въ свое распоряженіе заводъ; за свой счетъ дополняютъ оборудованіе завода и производятъ необходимыя постройки.

2) Обязуются изготовить:

Къ концу	45 года	— 30 локомотивовъ	— 1000	вагонн. тележекъ
»	46 »	— 40 »	— 1000	»
»	47 »	— 40 »	— 1500	»
»	48 »	— 52 »	— 1800	» »
	Всего	162 локомотива	— 5300	вагонн. телѣжекъ.

*) Дѣло № 123 Хоз. Отд. Депар. ж. д.

При этомъ еще 36 комплектовъ запасныхъ частей, осей, колесъ, шатуновъ, поршней насосовъ и 162 комплектовъ мѣдныхъ подушекъ къ паровознымъ осямъ.

3) Контрагентамъ предоставляется безпошлинно ввезти: всѣ машины и потребный инструментъ; металлическіе матеріалы для локомотивовъ; десять котловъ для первыхъ паровозовъ и 250 штукъ вагонныхъ колесъ.

4) Издѣлія завода свидѣтельствуются въ удостовѣреніе: а) исполнены ли изъ матеріаловъ надлежащаго качества; б) относительно прочности и чистоты отдѣлки; в) соотвѣтствуютъ ли даннымъ чертежамъ.

Если въ теченіе 3 мѣсяцевъ окажутся въ поставленныхъ заводомъ локомотивахъ и вагонахъ недостатки отъ качества матеріаловъ и работы, то заводъ производитъ исправленіе, причемъ пайка и сварка не допускается и части замѣняются новыми.

5) Контрагенты обязуются принять на себя образованіе изъ мастеровыхъ завода или лицъ особо для сего назначаемыхъ—мастеровъ-машинистовъ и дать имъ возможность изучить дѣло во всѣхъ его видахъ. Сверхъ того на каждые два локомотива, изъ казенныхъ мастеровыхъ, приготовляются кондукторы (собственно машинисты) къ локомотивамъ къ сроку ихъ поставки.

6) Заводъ остается во владѣніи контрагентовъ по 1 января 1850 г., послѣ чего сдаются въ казну всѣ строенія и всѣ выписныя машины и инструменты. Обѣ стороны могутъ придти къ соглашенію возобновить контрактъ по истеченіи срока.

Цѣны были слѣдующія: *)

1) паровозъ съ тендеромъ—12.000 р. с.; 2) телѣжка товарнаго вагона съ чугунными колесами—425 р. с.; 3) тоже для пассажирскихъ вагоновъ съ желѣзными колесами и чугун. ступ.—570 руб. с.; 4) ведущая ось съ эксцентриками, чугунными 6′ колесами и шинами—534 р. с.; 5) тоже съ $4^1/_2$ колесами—428 р. с.; 6) скатъ для товарной телѣжки—190 р. с.

Цѣна, заявленная Кастильономъ, была на полный паровозъ 12.500 руб., т. е. была выше, но главнѣйшею причиною передачи завода американскимъ механикамъ Гаррисону и Уайнансу было довѣріе къ нимъ и готовность ихъ изготовить все потребное количество локомотивовъ въ Россіи.

Къ контракту приложены подробныя техническія условія, относящіяся до размѣровъ и устройства частей локомотивовъ, напр.:

Вѣсъ паровоза, вмѣстѣ съ водою отъ 1.100 до 1.165 пуд.

Пассажирскіе паровозы. Котелъ изъ $^3/_4$″ желѣза длиною (внутри) 9′ $6^3/_8$″ и діаметромъ 3′ $7^1/_2$″, швы имѣютъ $^3/_8$″ заклепки, расположенныя на $1^3/_4$″ середина отъ середины.

*) Дѣло № 267—Хоз. Отд. Д. ж. д.

Внѣшній ящикъ очага длиною снаружи 5′ и 3′10″ шириною. Наверху помѣщается паровой куполъ, съ чугунною крышкою; въ діаметрѣ куполъ 2′ и высота 3′; желѣзо 3/8″; въ крышѣ колпака помѣщается предохранительный клапанъ (7 квад. д.) съ пружиннымъ противовѣсомъ.

Внутренній ящикъ очага 4′ 4 1/4″ длины, 3′ 3 1/4″ ширины и 4′ 11 1/2″ вышины изъ лучшей листовой мѣди 3/8″ толщины, исключая трубчатую стѣнку толщиною 5/8″; между стѣнками наружнаго и внутренняго ящика просторъ въ 3″. Верхъ ящика ниже верха внѣшняго ящика на 1′ 10 1/2″.

Внѣшній и внутренній ящики очага связываются мѣдными болтами съ винтовою нарѣзкою въ стѣнкахъ; связи ставить на разстояніи не болѣе 5″.

Верхъ очага укрѣпляется 10 желѣзными брусками съ дюймовыми заклепками и поставленныхъ на подкладкахъ толщиною въ 3/8″ для свободнаго прохода воды подъ брусками.

Котелъ подвергается испытанію на 132 русскихъ фунт. на кв. дюймъ.

Дымовой ящикъ длиною 3′ 2 3/8″, шириною 4′ 6½″.

Число трубокъ въ котлѣ 185, длиною 10′, наружный діам. въ 2″, сдѣланныхъ изъ желтой мѣди № 13; размѣщаются на 2 1/2″ середина отъ середины.

Продольныя стороны рамы должны быть изъ двухъ полосъ котельнаго желѣза толщ. 3/8″, расположенныхъ одна отъ другой на 2 3/4″; передній поперечный брусъ—дубовый, вышиною 14″, толщ. 7″, задній вязовый обшитый 3/4″ желѣзомъ.

Рама прикрѣпляется къ котлу у очага и дымовой коробки.

Четыре ведущихъ колеса 6′ въ діаметрѣ и 4, составляющихъ передокъ, 3′ въ діаметрѣ—чугунныя. Шины изъ лучшаго желѣза 1 3/4″ толщиною, 5 1/2″ шириною, съ закраинами въ 1 3/4″ вышины; на переднихъ ведущихъ закраинъ нѣтъ.

Колеса должны быть совершенно выточены, а шины высверлены до натянутія ихъ на ободъ.

Оси изъ лучшаго сварочнаго желѣза; ведущія по всей длинѣ имѣютъ діам. 6″; для передка—4 1/2″. Каждое колесо прикрѣпляется къ оси 2 чеками размѣщенными на разстояніи 1/3 окружности; мѣдные подшипники выкладываются мягкимъ бѣлымъ металломъ.

Двѣ пары ведущихъ колесъ расположены на 6′ 4″ центръ отъ центра; задняя пара помѣщена на 3 1/2″ позади очага.

Тяжесть задней части паровоза распредѣляется на двѣ пары колесъ посредствомъ рычага и рессоръ; передняя часть поддерживается телѣжкою.

Цилиндры въ діаметрѣ 16″ и достаточной длины для 20″ хода поршня; паровые клапаны (золотники) расположены въ вертикальной плоскости и обращены во внутрь дымового ящика; поршни чугунные съ металлическою

набивкою изъ двухъ колецъ, внутренняго изъ чугуна, а верхняго изъ бѣлаго мягкаго металла.

Клапаны приводятся въ движеніе 4 эксцентриками оси переднихъ ведущихъ колесъ: два для главнаго клапана и 2 для дѣйствія пара расширеніемъ.

Паровыводныя трубы вверху соединяются съ особымъ приборомъ для измѣненія сѣченія (конусъ).

Всѣ соединенія въ цилиндрѣ, въ трубахъ должны быть сдѣланы герметически плотно, безъ прокладки и мастики.

Низъ дымовой трубы образуетъ ящикъ съ проволочною сѣткою для удержанія искръ.

Для питанія котла поставлены два насоса.

У котла долженъ быть поставленъ стеклянный манометръ и водоуказательные краны; съ каждой стороны очага краны для очистки котла и въ каждомъ углу люки и такой же въ дымовой коробкѣ внизу трубчатой доски.

Товарные паровозы. По техническимъ условіямъ котелъ, цилиндры, клапаны, рамы и общая отдѣлка товарныхъ паровозовъ должна быть совершенно одинаковы съ пассажирскими паровозами, исключая діаметра цилиндра 18″ и 6 соединенныхъ между собою ведущихъ колесъ діаметромъ 4′ 6″; матеріалъ и видъ ихъ должны быть одинаковы съ ведущими колесами пассажирскихъ паровозовъ.

Тендера пассажирскихъ и товарныхъ паровозовъ одинаковы, расположены на 2-хъ телѣжкахъ и вмѣщаютъ (1600 галлоновъ) 7,2 куб. метровъ воды.

Во время постройки товарныхъ паровозовъ было добавлено, для достиженія лучшаго распредѣленія нагрузки, по одной поддерживающей оси.

Всѣ паровозы были однобуферные, безъ винтовой сцѣпки и безъ крытыхъ будокъ.

Парораспредѣленіе экспансіонное, но паровозы могли работать только при опредѣленной отсѣчкѣ пара, или безъ расширенія; для перемѣны хода служилъ особый золотникъ съ внутренними ходами, мѣняющими направленіе пара, и приводимый въ движеніе машинистомъ; въ первыхъ паровозахъ продувательные краны открывались отъ руки помощникомъ, который въ началѣ хода паровоза шелъ нѣкоторое время рядомъ съ паровозомъ.

Передѣлки начались въ 60 годахъ; какъ пассажирскіе, такъ и товарные подверглись капитальной перестройкѣ: возобновлены были котлы, экспансивное движеніе замѣнено было кулиссным и устроены крытыя будки.

Изъ оставшихся отъ передѣлки котловъ, рамъ и проч. собраны десять паровозовъ танковъ.

Въ 1858—59 году на Александровскомъ заводѣ построены спеціально

для движенія Императорскихъ поѣздовъ два пассажирскихъ паровоза съ *двумя спаренными осями* и съ тремя поддерживающими, составляющими тележку.

Главнѣйшіе размѣры этихъ паровозовъ сравнительно съ первыми пассажирскими представляются въ слѣдующей таблицѣ:

	Пасс. пар.	Императорскихъ
Давленіе пара въ котлѣ .	8 атм.	8 атм.
Поверхность нагрѣва . . .	101 м.^{2}	138 м.^{3}
Діаметръ цилиндра . (16″)	406 мм.	558 мм.
Ходъ поршня . . . (20″)	508	558
Діаметръ ведущихъ колесъ.	1705	1980
Вѣсъ въ рабочемъ состояніи.	30 т.	48,5

Увеличивающееся, въ концѣ пятидесятыхъ годовъ, товарное движеніе, для котораго прежніе товарные паровозы, хотя и передѣланные, оказывались во многихъ случаяхъ слабыми, требовало болѣе сильныхъ товарныхъ паровозовъ, которыми можно было бы перевозить товарные поѣзда значительно большаго состава. Эти обстоятельства вызвали постройку въ 1858—59 гг. 16 восьми-колесныхъ паровозовъ, имѣющихъ вѣсъ около 42 тонъ; размѣры были слѣдующіе:

Поверхность нагрѣва .	154 м.^{2}
Діаметръ колеса . . .	1102 мм.
Діаметръ цилиндра . .	508
Ходъ поршня . . .	558,8
Давленіе пара въ котлѣ.	8 атм.

Эти были первые въ Россіи 8-ми колесные товарные паровозы.

Впослѣдствіи по образцу ихъ съ нѣкоторыми измѣненіями въ 1867 г. было построено еще 10 новыхъ паровозовъ.

Въ 1868 году Николаевская дорога передана Главному Обществу Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ; при чемъ паровозовъ было:

шести-колесныхъ . .	121
восьми-колесныхъ. . .	26
танковыхъ	10

Вагоны. При выборѣ типа вагоновъ было намѣчено Технической Коммиссіей 1843 года *) слѣдующее.

Отдается предпочтеніе 8 колеснымъ американскимъ вагонамъ передъ европейскими, имѣющими 4 и 6 колесъ, потому что вагоны при томъ же

*) Дѣло № 241 Хоз. Отд. Д. ж. д.

объемѣ—легче, менѣе опасны при изломѣ осей, болѣе устойчивы и менѣе разстраиваютъ пути.

Вмѣстимость товарныхъ вагоновъ предполагается до 8 тоннъ груза; колеса 3′ чугунныя, ободъ съ закалкою; размѣръ оси по серединѣ $3^1/_4''$ и въ шейкѣ $2^1/_2''$.

Для пассажирскихъ вагоновъ колеса желѣзныя.

Вмѣстимость пассажирскихъ вагоновъ должна быть разсчитана на 60—75 пассажировъ; должно быть устроено помѣщеніе для печей, необходимыхъ зимою и особенно при заносахъ.

Входъ въ вагоны съ двухъ концовъ; проходъ по серединѣ, что даетъ возможность прохаживаться пассажирамъ и дѣлаетъ путь не такъ утомительнымъ.

Дроги (телѣжки) состоятъ изъ колесъ, осей и рессоръ; эти части могутъ подвергаться скорой порчѣ и потому при устройствѣ этихъ частей, обезпечивая удобство смѣны ихъ, должно соблюдаться строгое единообразіе.

Комиссія считала: а) въ пассажирскомъ поѣздѣ 4 пассажирскихъ вагона и 1 багажный, что поѣздъ будетъ находиться въ движеніи одинъ день и столько же на стоянкѣ на мѣстѣ; запасъ по 2 пассажирскихъ вагона и по 1 багажному на станціяхъ I и II классовъ и по 10 пассажирскихъ и по 2 багажныхъ на оконечныхъ станціяхъ дороги; всего требовалось 70 пассажирскихъ и 20 багажныхъ вагоновъ; б) въ товарномъ поѣздѣ около 25-ти товарныхъ вагоновъ, что поѣздъ находится въ пути 2-е сутокъ и что вагоны задерживаются на оконечныхъ станціяхъ тоже по 2-е сутокъ; запасныхъ 250%; всего требовалось товарныхъ вагоновъ 2.580, изъ нихъ крытыхъ 2.000 и платформъ 580.

Къ контракту съ контрагентами Александровскаго завода приложены только техническія условія на вагонные ходы или дроги; ходъ товарныхъ вагоновъ одинаковъ съ ходомъ паровознаго тендера, исключая колесъ, которыя при одинаковомъ діаметрѣ должны быть чугунныя, съ закалкою не менѣе $^1/_4''$ и не болѣе $^1/_2''$ толщины по окружности и отлиты на желѣзномъ кольцѣ $^9/_{16}$ дюйма толщиною.

Колеса пассажирскихъ вагоновъ и багажныхъ, одинаковаго діаметра съ вагонными, но съ желѣзными ободами и спицами и съ чугунными втулками. Шины должны быть $1^1/_2''$ толщиною, $5^1/_2''$ шириною съ закраиной въ $1^3/_8''$. Оси—въ ступицѣ 4″, по серединѣ $3^1/_4''$ съ шинами внѣ колеса длиною $5^1/_4''$ и въ діаметрѣ $2^1/_2''$. Оси должны быть выкованы какъ можно ближе къ настоящей ихъ величинѣ, чтобы менѣе обтачивать ихъ. Шины должны быть наварены сталью и на концы ихъ нагнаны и приклепаны небольшія закраины въ видѣ обручей. Всѣ ящики осей должны быть выложены мягкимъ бѣлымъ металломъ.

По сдачѣ ходовъ строители въ теченіе трехъ мѣсяцевъ должны ихъ ремонтировать за свой счетъ, если порча произошла отъ недостатковъ работы или худого матеріала.

Техническая Комиссія въ 1844 г. *), опредѣлила какіе можно допустить предѣлы длины и ширины кузововъ вагоновъ; предѣломъ ширины принято 9′ $4^3/_4$″; длина для товарныхъ ограничена возможностью употребленія 4 саженныхъ брусьевъ, а для пассажирскихъ помѣщеніемъ до 75 пассажировъ съ наибольшимъ удобствомъ.

По техническимъ условіямъ на кузова товарныхъ вагоновъ приняты размѣры для крытыхъ: длина 25′, внутренняя ширина 8′ $4^1/_2$″, высота боковой стѣнки 6′ $9^7/_8$″, крыша сводообразная. Для платформъ длина 28′—29′ и ширина 9′ 2″.

Вагоны должны быть исполнены въ точности по чертежамъ и металлическія части должны вполнѣ подходить и замѣнять одна другую; лѣсъ сосновый, дубовый и вязовый; сосна, рудовая, мелкослойная; краситься должны за два раза масляной сѣрой краской; поставщикъ въ теченіе года исправляетъ недостатки происходящіе отъ употребленія дурного матеріала.

Комиссіей назначено къ заказу и исполненію въ теченіи 1845—1849 годовъ до 2.120 кузововъ крытыхъ вагоновъ и до 530 платформъ, при чемъ въ теченіи означеннаго времени слѣдить за новыми измѣненіями въ устройствѣ вагоновъ и вводить усовершенствованія.

Техническія условія на пассажирскіе вагоны болѣе подробны.

Вагоны строятся трехъ классовъ съ одинаковыми размѣрами кузововъ: длина 50′; ширина 9′ 6″; концевыя крытыя площадки по $2^1/_2$′ длины; крыша сводообразная вышиною въ срединѣ 6′ 6″; по бокамъ 6′ 2″. Рама съ продольными сосновыми брусьями и съ поперечными дубовыми; вертикальные бруски и гнутыя поперечины—ясеневые. Стѣнки продольныя и боковыя изъ двухъ рядовъ досокъ, пришитыхъ къ стойкамъ. Крыша изъ сосновыхъ досокъ покрывается крашеной клеенкой.

Къ рамѣ прикрѣплены желѣзныя подушки для установки на вагонные хода; по концамъ—по рессорному буферу. Телѣжки предохранительными цѣпями соединяются съ рамой; тормазной приборъ цѣпной изъ $^1/_2$″ желѣза.

Во всѣхъ трехъ классахъ, по концамъ вагона, отдѣляется часть для устройства двойного входа и отдѣленій или, какъ сказано, шкафовъ.

Одиночная рама окна, раздѣлена на два стекла, верхнее неподвижное, а нижнее опускное.

Въ 1 классѣ два отдѣленія—первое на 21 кресло и 2-ое съ диванами;

*) Дѣло 338 Ис. Отд. Д. ж. д.

во 2-мъ классѣ одно отдѣленіе на 28 двойныхъ мѣстъ, съ проходомъ по срединѣ: всѣ кресла и диваны поворачивались такъ, чтобы пассажиры могли всегда сидѣть лицомъ по направленію движенія поѣзда. Окна и двери краснаго дерева; шторы шелковыя, окраска и лакировка по образцу лучшихъ каретъ.

Въ третьемъ классѣ деревянныя сидѣнья безъ подушекъ; двери и окна (безъ шторъ) изъ ясневаго дерева; окраска красками лучшаго качества и лакировка.

Въ вагонахъ ставятся по два фонаря или по 2 лампы.

По чертежамъ вагоновъ, Высочайше утвержденнымъ, по докладу отъ 8 августа 1844 г., опредѣлено было заказать: 23 вагона I класса, каждый на 33 пассажира, 24 вагона II класса, каждый на 56 пассажировъ и 23 вагона III класса, каждый на 88 пассажировъ, и поставлено условіе, чтобы въ вагонахъ сдѣлать отдѣленія съ боковыми выходными дверями.

Контрагенты Александровскаго завода предложили свои услуги по постройкѣ этихъ вагоновъ; имъ было отведено мѣсто для устройства вагоннаго заведенія *), которое въ 1845 году было уже въ дѣйствіи.

Заказъ на устройство 70 кузововъ пассажирскихъ вагоновъ былъ сданъ по цѣнѣ 3.700 рублей за вагонъ I и II класса и 3.500 руб. за вагонъ III класса, кромѣ стоимости внутренней отдѣлки и обивки вагоновъ I и II класса которую предполагалось опредѣлить впослѣдствіи.

7 сентября 1845 года состоялось Высочайшее повелѣніе строить для Императорской Фамиліи, особый вагонъ длиною 70 футовъ и шириною 10 футовъ; входныя двери располагались по концамъ и по срединѣ; вышина по бокамъ 7′ и въ серединѣ 7′ 6′; подъ вагономъ находились двѣ телѣжки, каждая о 8 колесахъ; колеса желѣзныя діаметромъ 3′. Полъ двойной; при постройкѣ этого вагона испытывались различные приборы для отопленія. Въ 1847 году была сдана постройка двухъ кухонныхъ вагоновъ для Императорскаго поѣзда по цѣнѣ за вагонъ съ телѣжками 2.220 руб., причемъ кузовъ строился какъ кузовъ товарнаго вагона и оцѣнивался въ 1.200 руб.

Въ 1868 году вмѣстѣ съ Николаевскою дорогою къ Главному Обществу перешло: 8 вагоновъ для Императорскаго поѣзда, 234 пассажирскихъ, 6 почтовыхъ, 20 багажныхъ, 4 арестантскихъ, 1991 товарныхъ крытыхъ, 36 открытыхъ для рогатаго скота и 580 платформъ; всѣ эти вагоны, кромѣ построенныхъ въ 1863 году 19 спальныхъ на заводѣ Левестама и К° въ Москвѣ и части багажныхъ, были построены на Александровскомъ механическомъ заводѣ.

Всѣ вагоны были однобуферные, безъ винтовой сцѣпки, на телѣжкахъ и съ чугунными колесами;—пассажирскіе безъ отопленія и безъ клозетовъ;

*) Дѣло 568 Ис. Отд. Д. ж. д.

размѣщеніе пассажировъ было тѣсное такъ въ 3 классѣ объемъ воздуха на пассажира едва доходилъ 0,9 куб. м. (хотя на среднеевропейскихъ дорогахъ того же времени эта величина нисходила, при отсутствіи средняго продольнаго хода, до 0,7 куб. м.).

Съ переходомъ дороги въ Главное Общество начались улучшенія въ вагонахъ; во-первыхъ, были поставлены двойные буфера, затѣмъ винтовыя стяжки, желѣзныя колеса, болѣе мягкія тележки, устроено отопленіе и проч.

Зданія для храненія и ремонта подвижного состава.—Основаніемъ для рѣшенія вопросовъ, относящихся къ подвижному составу, служило почти всегда мнѣніе Уистлера; эти мнѣнія особенно ярко и опредѣленно выражены, относительно ремонта подвижного состава въ запискѣ, поданной имъ въ декабрѣ 1842 г. *).

Предлагая выписать нѣсколько паровозовъ изъ-за границы, для открытія первоначальнаго дѣйствія дороги, онъ настаивалъ на необходимости устройства завода и постройки подвижного состава своими средствами, подкрѣпляя свой совѣтъ указаніями на опытъ Америки, освободившейся отъ англійскихъ паровозовъ. Онъ былъ убѣжденъ, что Александровскій чугунно-литейный заводъ можно, безъ большихъ затрудненій, приспособить для постройки новыхъ машинъ, что вмѣстѣ съ тѣмъ будетъ экономичнымъ при содержаніи механической части дорогъ; впрочемъ, Уистлеръ оговаривался, что построеніе самою дорогою машинъ въ странѣ съ развитою механическою промышленностью не согласно съ правилами экономіи и только одна необходимость должна русскую дорогу къ этому принудить. Прямая обязанность дороги *возить*, а по сему занятіе всѣхъ употребляемыхъ сю людей должно сколь возможно этимъ ограничиться; если по близости находятся частныя механическія заведенія, то мастерскія должны заниматься только сваркою и спайкою поврежденныхъ частей, а *не дѣланіемъ новыхъ*; рабочихъ какъ можно менѣе и чтобы они были постоянно заняты; поврежденія подвижного состава часты, но не регулярны и не равны по величинѣ; большое число рабочихъ пришлось бы держать *на случай надобности* или брать новыхъ, что ведетъ къ нарушенію *въ работѣ правильности*, которая составляетъ жизненное условіе въ мануфактурномъ дѣлѣ. Для Московской желѣзной дороги близкимъ и удобнымъ механическимъ заведеніемъ и будетъ Александровскій чугунно-литейный заводъ.

Уистлеръ, избѣгая большихъ мастерскихъ, настаивалъ въ письмѣ 13 іюля 1843 года **) къ гр. Клейнмихелю на необходимости: а) единообразіи машинъ подобно единообразію руководящему въ дѣлѣ устройства армій и б) на снабженіи подвижного состава достаточнымъ количествомъ запасныхъ частей.

*) Дѣло № 123 Хоз. Отд. Д. ж. д. за 1842 г.
**) Дѣло № 241 Хоз. Отд. Д. ж. д.

Изъ Всеподданнѣйшаго доклада отъ 26 декабря 1844 года за № 1552*) извлекаемъ слѣдующія свѣдѣнія:

1) черезъ каждые 150 верстъ, устраиваются станціи 1 класса, которыя должны имѣть: а) круглое зданіе для храненія 22 локомотивовъ съ тендерами и по серединѣ его поворотный кругъ, б) помѣщенія для починки локомотивовъ и для паровой водокачки; в) навѣсъ для запасныхъ экипажей и вагоновъ; г) навѣсъ для дровъ;

2) между станціями I класса, черезъ 75 верстъ устраиваются станціи II класса, которымъ предполагается дать составъ одинаковый со станціями I класса, за исключеніемъ помѣщенія для починки локомотивовъ.

3) чрезъ 37 и 38 верстъ устраиваются станціи III класса на которыхъ предполагается имѣть: а) зданіе для запаснаго локомотива и тендера; б) помѣщеніе для резервуара съ водой и паровой водокачки.

4) между станціями III класса, чрезъ 18 или 19 верстъ, помѣщаются станціи IV класса и на нихъ паровая водокачка.

Локомотивныя зданія были проектированы круглыя, перекрытыя куполами.

Устройство купола первоначально предполагалось изъ полосового желѣза, а потомъ сдѣлано изъ котельнаго; стойла для локомотивовъ были покрыты кирпичными сводами и надъ ними крыша съ деревянными стропилами**).

Всѣ зданія для службы тяги выстроены каменными.

Стоимость круглаго локомотивнаго зданія при 14 саженяхъ въ діаметрѣ купола, съ помѣщеніемъ для мастерскихъ, опредѣлилась въ 150.000 рублей, а оборудованіе въ 35.000 р.

Мастерская разсчитывалась на помѣщеніе 6 локомотивовъ при 130′ длины и 57′ ширины, кромѣ отдѣльныхъ пристроекъ для кузницы и паровой машины. Одна изъ стропильныхъ фермъ была приспособлена для подъемки паровозовъ.

Изъ рапорта Мельникова отъ 18 февраля 1843 г. видно, что при станціяхъ I кл. количество жилыхъ домовъ разсчитывалось на а) 22 машиниста, изъ нихъ 12 на работѣ и 10 запасныхъ и кромѣ того 8 и 14 холостыхъ; б) 22 кочегара и 26 слесарей и молотобойцевъ-кузнецовъ. Особый домъ для Начальника мастерскихъ, машинистовъ и писаря.

На станціяхъ III класса водоподъемное зданіе раздѣлялось на два отдѣленія: 35′×35′ для 4-хъ резервуаровъ съ водою и 25×27 для помѣщенія паровой машины; два путевыхъ гидравлическихъ крана и еще зданіе для помѣщенія запасного локомотива съ тендеромъ; при зданіи поворотный кругъ для вывода отдѣльно паровоза и тендера.

*) Дѣло № 212 Ис. Отд. Д. ж. д. 1842—44 г.

**) Изъ смѣты цѣны за пудъ: кровельное желѣзо— 3 р. сер.; желѣзной работы для купола—5 р.: обыкновенныхъ желѣзныхъ стропилъ 3 р. 50 к.—4 р.

Путевые гидравличискіе краны, вслѣдствіе замерзанія въ нихъ воды, были въ 1846 году на станціяхъ III и IV класса замѣнены отдѣльными водоемными зданіями.

Для ремонта вагоновъ, назначались на станціяхъ I и II классовъ каменныя одноэтажныя зданія длиною 38,5 саженъ, шириною 8 и высотою отъ земли до крыши 7³/₄ аршинъ, крытыя желѣзомъ и отапливаемыя 22 утермарковскими печами.

Окончаніе устройства зданій для ремонта подвижного состава предполагалось: въ Твери къ концу 1847 года, въ Бологомъ, въ Вишерѣ и въ Москвѣ къ концу 1848 г., а сооруженіе дороги до Твери окончить въ 1849 году; въ томъ же году предложено было г-ну Уистлеру представить соображенія и смѣты по оборудованію мастерскихъ машинами и инструментомъ.

Въ цѣляхъ экономіи, предполагалось отмѣнить мастерскія при паровозномъ зданіи станціи Петербургъ, но Уистлеръ доказалъ неудобство пользованія для малаго ремонта Александровскимъ заводомъ и настоялъ на сохраненіи этихъ малыхъ мастерскихъ, а также на увеличеніи мастерскихъ при Московской станціи.

Одновременно съ работами Комиссій по составленію проектовъ зданій для ремонта и храненія подвижного состава, по линіи дороги шли работы спеціальнаго Комитета по преобразованію Александровскаго завода, приспособленію его для потребностей будущей Московской желѣзной дороги и по устройству соединительной линіи между Александровскимъ заводовъ и Московской желѣзной дорогой.

Для храненія паровозовъ и тендеровъ до начала движенія по дорогѣ были построены особые сараи: 30 с. длины, 4,28 ширины, вышина воротъ 2 сажени, такихъ сараевъ 2—для локомотивовъ и 2—для тендеровъ; для вагонныхъ телѣжекъ постройка сараевъ признана ненужной.

Переустройство Александровскаго завода шло быстро; въ мартѣ 1845 г. на заводѣ работало 938 человѣкъ, въ ноябрѣ 1.653 человѣка; къ этому времени было изготовлено 13 паровозовъ, 19 тендеровъ и 2.028 вагонныхъ телѣжекъ. Предполагалось на постройку 1 паровоза и 1 тендера употреблять не болѣе девяти недѣль.

Въ 1846 году строились мастерскія для вагоновъ на особо отведенномъ мѣстѣ и прокладывалась соединительная линія съ заводомъ.

Къ концу 1847 года заводъ выставилъ издѣлій на 3.678.812 рублей; долженъ же былъ по условіямъ контракта поставить только на 2.096.350 рублей; такое превышеніе смѣтныхъ назначеній обратило вниманіе Департамента желѣзныхъ дорогъ и вызвало предложеніе о возможномъ сокращеніи работъ, на что контрагентами изъявлено согласіе и часть работъ по исполненію заказа товарныхъ и пассажирскихъ кузововъ была временно отложена.

На Александровскомъ заводѣ съ 1844 г. по 14 октября 1847 г. были возведены слѣдующія каменныя зданія: пристройка для телѣжекъ (2 с. $\times$ 3 с. $\times$ 1 с.); для нагрѣванія локомотивовъ (12 $\times$ $2^2/_3$ $\times$ 2 с.); для паяльной (2 с. $\times$ 6 с.); деревянныя: кузница (11 с. $\times$ $4^1/_3$ с. $\times$ $1^1/_2$ с.); для работы котловъ ($12^1/_2$ $\times$ 4 $\times$ $1^1/_2$), тендеровъ (10 $\times$ $3^1/_2$ $\times$ $1^1/_3$); шинъ ($7^1/_2$ $\times$ $5^2/_3$ $\times$ 1 с.); увеличены пристройками сборный цехъ для локомотивовъ и телѣжекъ, сараи для чистки отливокъ, переходныя галлереи и т. п.

Въ общемъ—ходъ работъ на заводѣ по исполненію заказа былъ весьма успѣшенъ и снабженіе Московской дороги подвижнымъ составомъ было обезпечено.

Въ началѣ 1850 года *) контрагенты заявили Департаменту о необходимомъ количествѣ помѣщеній для рабочихъ по ремонту подвижного состава на станціяхъ дороги.

Августа 25 дня 1850 года заключенъ контрактъ съ гг. Гариссономъ и Уайнансомъ на передачу имъ Александровскаго завода и всѣхъ мастерскихъ по линіи для производства ремонта подвижного состава. Вотъ главнѣйшія черты этого контракта:

1. Весь ремонтъ подвижного состава и доставка матеріаловъ для чистки и смазки его, производятся средствами контрагентовъ; исключеніе составляютъ наружная окраска всѣхъ вагоновъ и внутреннее убранство пассажирскихъ вагоновъ.

2. Плата контрагентамъ производится съ каждой версты пробѣга въ поѣздѣ, каждой единицы подвижного состава, а именно: за локомотивъ—15 к. за тендеръ—5 к., пассажирскій вагонъ—7 к., багажный—4 к., почтовый—5 к., товарный съ грузомъ—4 к., порожній $3^1/_2$ к., товарный съ грузомъ въ пассажирскомъ поѣздѣ—7 к. и порожній 5 к. Въ случаѣ, если, при означенной цѣнѣ, содержаніе ремонта окажется убыточнымъ для контрагентовъ, то казна принимаетъ на себя обязанность пополненія убытковъ.

3. Условіе заключается до 1 іюля 1856 г.; по прошествіи этого срока контрагенты могутъ сохранить за собою, на тѣхъ же условіяхъ, производство ремонта въ теченіе слѣдующихъ шести лѣтъ съ правомъ отказа по истеченіи каждаго года. Все, что будетъ, въ теченіе контрактнаго срока, сдѣлано и пріобрѣтено контрагентами для оборудованія какъ Александровскаго завода, такъ и зданій для ремонта по линіи дороги, какъ то: машины, станки и проч., все остается въ пользу казны, за исключеніемъ вагоннаго заведенія, которое считается собственностью контрагентовъ.

Изъ подробностей контракта обращаютъ на себя вниманіе слѣдующія:

---

*) Дѣло № 2693—Хоз. Отд. Д. ж. д.

п. 12. Отопленіе локомотивныхъ зданій производится казною; температура должна быть не менѣе 8—10° R.

п. 21. Съ разрѣшенія Департамента производятся измѣненія въ устройствѣ деталей подвижного состава.

п. 26. Деревянныя части подвижного состава возобновляются за счетъ казны.

п. 27. Поѣздъ не долженъ имѣть болѣе груза, чѣмъ можетъ везти локомотивъ; подсыпка на рельсы песку и увеличеніе давленія паровъ не дозволяется.

п. 28. Скорость пассажирскихъ поѣздовъ не должна превосходить $37^1/_2$ вер. въ часъ, исключая остановки; въ экстренныхъ случаяхъ допускается увеличеніе, но не болѣе, какъ до 60 верстъ.

п. 30. Нагрузка товарнаго вагона и платформы допускается не болѣе 500 пуд.

п. 31. Скорость для товарныхъ поѣздовъ—не болѣе 15 верстъ.

п. 34. Отопленіе паровозовъ дровами.

п. 35. Содержаніе пути въ исправности.

п. 39. При увеличеніи скорости движенія поѣздовъ должна увеличиться на 25% плата, указанная въ контрактѣ за пробѣгъ каждой единицы подвижного составава.

п.п. 52, 53. Окраска вагоновъ производится контрагентами по требованію и указанію Начальника Дирекціи за плату: пассажирскихъ I и II классовъ—250 р., III кл.—25 р., товарныхъ—10 р.

п. 57. Постройка новаго подвижного состава должна быть предоставлена контрагентамъ.

п. 79. Во время контрактнаго срока контрагентамъ предоставляется безпошлинный ввозъ для надобности ремонта: чугуна для колесъ, котельныхъ листовъ, трубъ дымогарныхъ и шинъ.

По заключеніи контракта, съ сентября 1850 года, приступлено было къ оборудованію мастерскихъ при локомотивныхъ зданіяхъ.

Практика скоро показала неудобства принятой системы ремонта подвижного состава. Дѣло находилось въ разныхъ мѣстахъ; машинисты, или, какъ ихъ называли, водители поѣздовъ, состояли на службѣ казны, а агенты по ремонту были отъ контрагентовъ; обѣ группы не были связаны между собою общими интересами; нельзя сказать, чтобы контрагенты не старались заинтересовать машинистовъ наградами за открытіе поврежденій и за бережное отношеніе къ паровозамъ.

Отчетность по вычисленію суммъ, подлежащихъ уплатѣ контрагентамъ была сложна и задержка этихъ суммъ не могла вліять на успѣшность хода,

дѣла; такъ, къ марту 1852 года задержано уплатою до 300.000 руб., къ 1854 г. уже подается счетъ до 2.176.311 руб., а въ августѣ 1855 года счетъ достигаетъ до 3.494.027 рублей.

Начальники Дирекцій (ихъ было двѣ) причинами задержекъ объясняли главнымъ образомъ несоотвѣтствіемъ личнаго состава администраціи съ количествомъ работы по провѣркѣ счетовъ, а также и нѣкоторыми недоразумѣніями, возникающими изъ толкованія статей контракта: такъ, напримѣръ, контрагенты требовали платы за воинскіе поѣзда также по 7 коп. съ вагона, какъ и за пассажирскіе, а разсчитывали ихъ по тарифу товарныхъ поѣздовъ.

Приказомъ отъ 28 октября 1852 года объявленъ выговоръ контрагентамъ за плохо смазанные вагоны, которые скрипятъ отъ смазки саломъ вмѣсто деревяннаго масла; за товарные вагоны—въ трещинахъ, за локомотивы—не полной исправности.

Въ обширной оправдательной запискѣ контрагенты заявили что главное зло заключается въ неисправности пути, который, какъ между станціями, такъ особенно на станціяхъ, самымъ вреднымъ образомъ дѣйствуетъ на подвижной составъ; затѣмъ произвольная и долгая задержка поѣздовъ на станціяхъ; неравномѣрный ходъ и превышеніе скорости для нагонки времени; перегрузъ поѣздовъ; допущеніе, безъ вѣдома контрагентовъ, передѣлокъ въ частяхъ механизмовъ; неудовлетворительное отопленіе локомотивныхъ зданій и мастерскихъ и т. д.—все это ведетъ къ неисправностямъ которыя не могутъ всецѣло быть отнесены за счетъ вины контрагентовъ.

Нельзя не признать правильными многія изъ замѣчаній контрагентовъ.

Контрагенты въ убыткѣ не оставались, и по истеченіи перваго срока контракта въ 1856 году отказа отъ нихъ не послѣдовало и контрактъ считался продолженнымъ еще на одинъ годъ; такъ это и продолжалось въ послѣдующіе годы до конца второго шестилѣтія.

Измѣненія техническихъ условій. Изъ многочисленнаго ряда дѣлъ Искусственнаго Отдѣленія Департамента желѣзныхъ дорогъ, со дня его образованія, обращаютъ на себя вниманіе дѣла относящіяся къ разсмотрѣнію различнаго рода предложеній относительно качества матеріаловъ, устройства и улучшеній въ подвижномъ составѣ.

Просвѣщеннымъ вниманіемъ Императора Николая I не пропускалось ни одного предложенія, ни одной даже газетной статьи, изъ которыхъ Департаментъ жж. дд. могъ извлечь пригодное къ устроенію Московской дороги.

Начиная съ осмотра атмосферической дороги *), существовавшей между Дублиномъ и Кингстоуномъ въ Ирландіи въ 1843 году и заключеній о при-

*) Дѣло № 334 Ис. Отд. Д. ж. д.

мѣненіи этой системы къ Московской дорогѣ, разсматривались въ Искусственномъ Отдѣленіи Департамента разнаго рода предложенія строительнаго и эксплуатаціоннаго характера о достиженіи наибольшей безопасности движенія поѣздовъ; напр. подвѣска двухъ лишнихъ запасныхъ осей съ колесами подъ вагонами на случай поломки движущихся осей; предложеніе, въ 1846 году *): — доктора медицины и хирургіи Сегерса—о прикрѣпленіи пассажировъ къ сидѣніямъ ремнями, такъ какъ переходъ ихъ съ мѣста на мѣсто можетъ вліять на безопасность хода вагона и проч.

Многочисленный матеріалъ доставлялся нашими посланниками, консулами—частію по собственной иниціативѣ, частію по порученію Комитета по устроенію Московской дороги.

Наиболѣе подробнымъ образомъ разсматривался вопросъ о пробѣ издѣлій для желѣзной дороги **), напр.—о способахъ испытанія осей были собраны свѣдѣнія за границею въ Бельгіи и Австріи; вообще—пробу сырыхъ матеріаловъ, примѣняемыхъ для постройки подвижного состава, въ то время признавали излишней и говорили, что такая проба можетъ служить частію къ уменьшенію отвѣтственности поставщиковъ, а частію можетъ стѣснять ихъ, напримѣръ—въ чугунныхъ отливкахъ для которыхъ требуется производить смѣсь чугуна разныхъ сортовъ. Самымъ лучшимъ обезпеченіемъ доброкачественности издѣлій признавалась отвѣтственность контрагентовъ за продолжительность дѣйствія подвижного состава. Предварительной пробѣ подвергались только—котлы, цилиндры, оси и колеса.

Установленная правилами 1843 года, проба котловъ тройнымъ давленіемъ признана не примѣнимой къ паровознымъ котламъ, какъ ведущая къ значительному увеличенію вѣса котла; находили достаточнымъ ограничиться, указанною въ договорѣ съ контрагентами, пробою давленіемъ 132 русскихъ фунтовъ на квадр. дюймъ; такимъ же давленіемъ пробовать и цилиндры.

Пробу осей постановлено производить надъ 2—3% всей партіи; проба состояла: 1) въ изломѣ оси для опредѣленія строенія и качества матеріала; 2) въ бросаніи оси съ высоты 30 футовъ и 3) въ ударахъ бабы—вагонныя 12 пудовой, а паровозныя 24-хъ пудовой съ высоты 16,25 фута; полагалось что хорошая ось можетъ выдержать безъ надлома изгибъ подъ прямой уголъ и на растяженіе до 24 тоннъ на кв. дюймъ (37,2 килогр. на 1 кв. мм.). Срокъ службы осей еще нигдѣ не былъ установленъ.

Особенно много работала Техническая Комиссія надъ испытаніемъ чугунныхъ колесъ, отливаемыхъ на Александровскомъ заводѣ. Кромѣ испытаній

*) Дѣло № 186 Ис. Отд. Д. ж. д.
**) Дѣло № 417 Ис. Отд. Д. ж. д.

ударами 55 фунтовой бабы по ободу между спицами, начиная съ высоты 3′ и до 8′ (причемъ трещины обнаруживались уже при высотѣ 5—6 футовъ), положено было произвести испытанiе колесъ въ поѣздахъ Царскосельской жел. дороги. Первыя чугунныя колеса дали послѣ пробѣга 1800 верстъ трещины и лопнули. Колеса послѣдующихъ отливокъ съ нѣкоторыми измѣненiями модели выдерживали при пробѣ на Царскосельской ж. д. скорость движенiя до 37½ верстъ въ часъ и были признаны годными для употребленiя *).

Проба и испытанiе паровозныхъ котловъ начали производиться съ конца 1845 года; изъ доклада Департамента отъ 23 января 1846 года значится, что Комиссiя удостоила прiемомъ: 1) 5 товарныхъ локомотивовъ съ тендерами; 2) 1 пассажирскаго локомотива безъ тендера; 3) 230 вагонныхъ тележекъ и 4) 190 осей съ колесами 33″ въ дiаметрѣ.

Изъ сортового желѣза:—были техническiя условiя на круглое желѣзо для болтовъ и связей мостовыхъ; отклоненiе въ дiаметрѣ допускалось въ $^1/_{20}$″, при разрывѣ должно давать не менѣе 22 тоннъ на кв. дюймъ и выдерживать изгибъ въ кольцо и подъ прямымъ угломъ.

Относительно чугуна встрѣчаются указанiя, что онъ долженъ быть темно-сѣрый, мелко-зернистаго сложенiя.

Одновременно съ техническими условiями разсматривался вопросъ о примѣненiи къ отопленiю паровозовъ каменнаго угля и торфа.

Быховецъ представилъ записку о калужскомъ каменномъ углѣ изъ которой видно, что разработка угля начата съ 1841 года и добыто до 100.000 пудовъ, но качества невысокаго и продажная цѣна въ Москвѣ 10 коп. пудъ.

Въ 1847 году на Александровскiй заводъ было доставлено 1.000 пуд. каменнаго угля изъ Новгородской губернiи для испытанiя, но уголь оказался плохого качества и для кузнечныхъ работъ не примѣнимымъ. Были предположенiя даже объ отопленiи паровозовъ торфомъ **), но опытовъ не производилось.

Опасность отъ вылетанiя искръ изъ трубы паровоза вызвала разныя мѣропрiятiя; на Царскосельской жел. дорогѣ употреблялись сѣтки, которыя загрязнялись, прогарали и вообще были неудовлетворительны; потомъ примѣнялись особые приборы изъ жести для удержанiя искръ; но они тоже оказывались неудовлетворительными, а потому во избѣжанiи пожаровъ пришлось

*) Дѣло № 999 Ис. Отд. Д. ж. д.
**) Дѣло № 335 Ис. Отд. Д. ж. д.
***) Дѣло № 1235 Ис. Отд. Д. ж. д.

увеличивать ширину просѣкъ въ лѣсныхъ дачахъ и даже устраивать особые валы, съ канавами. Примѣненіе турбинъ можетъ быть отнесено къ началу 1858 г.

Къ наиболѣе важнымъ измѣненіямъ въ устройствѣ локомотивовъ и отступленіямъ отъ техническихъ условій слѣдуетъ отнести разрѣшеніе Технической Комиссіи, сдѣланное въ 1852 году, ставить въ котлахъ вмѣсто мѣдныхъ связей—желѣзныя, постановку контръ балансовъ у ведущихъ колесъ и измѣненіе прикрѣпленія рамы къ котлу для достиженія болѣе свободнаго движенія котла при расширеніи отъ нагрѣванія.

Въ 1847 году было Высочайше повелѣно собрать свѣдѣнія о существующихъ за границею приспособленіяхъ для перевозки войскъ; въ 1850 г. какъ видно изъ рапорта Начальника опытнаго пути признано было необходимымъ въ вагонахъ назначаемыхъ для перевозки лошадей дѣлать потолокъ не выпуклымъ, а гладкимъ; дѣлать окна и привѣсныя скамейки для проводниковъ, причемъ способъ посадки войскъ съ лошадьми—бельгійскій, который требовалъ широкихъ дверей въ концевыхъ стѣнкахъ вагоновъ, былъ признанъ менѣе удобнымъ, сравнительно съ другимъ—требующимъ широкія двери въ продольныхъ стѣнкахъ вагоновъ.

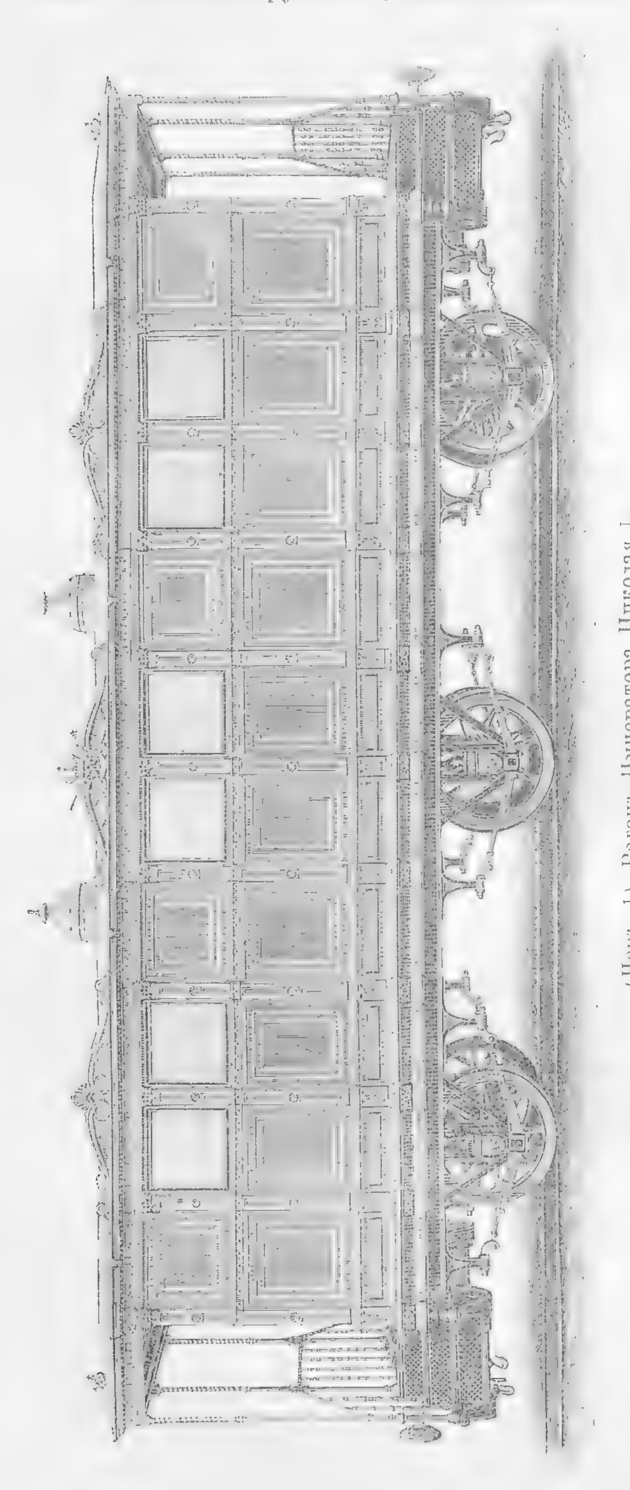
Разсматривались разные проекты и модели приборовъ для опредѣленія скорости движенія поѣздовъ, такъ въ 1849 году состоялось разрѣшеніе о изготовленіи особаго вагона для постановки снаряда опредѣляющаго скорость движенія поѣздовъ и другихъ опытовъ.

Первый подвижной составъ Варшаво-Вѣнской дороги.

Варшавско-Вѣнская дорога строилась почти одновременно съ Николаевской. Типы подвижного состава ея были заимствованы тоже за границею.

Первый паровозъ поступившій на дорогу въ 1844 г. былъ построенъ у Джона Кокериля въ Серенѣ, въ Бельгіи; паровозъ былъ на 3-хъ осяхъ и изъ нихъ одна ведущая, тендеръ двухосевой. Внѣшній видъ паровоза изображенъ на стр. 53 перв. вып. настоящаго истор. очерка. Вѣсъ паровоза въ работѣ 15,7 т. тендера 8,6; нагрузка на ведущую ось паровоза 6,7 м. Поверхность нагрѣва топки 4,5 кв. м. и трубокъ 42,8 кв. т. Котелъ длиною 2,57 м., діаметромъ 1,12 м.; давленіе пара 4,5 килогр., паровые цилиндры внутренніе, діаметромъ 356 мм.; ходъ поршня 457 мм. Паръ работаетъ безъ расширенія. Бандажи колесъ были изъ сварочнаго желѣза, среднія ведущія колеса паровоза не имѣли ребордъ. Въ 1858 году желѣзныя бандажи были замѣнены стальными съ ребордами. Котелъ былъ обшитъ деревомъ—и

до 1858 года отапливался дровами. Вода подавалась изъ тендера въ котелъ паровоза пеньковыми рукавами, замѣненными въ 1858 г. металлическими трубами, въ виду замерзанія воды зимою въ пеньковыхъ рукавахъ. Паровозъ стоилъ 10726 руб.



(Черт. 1). Вагонъ Императора Николая I.

Первые вагоны прибыли на Варш.-Вѣнскую дор. тоже изъ Бельгіи. Вагоны были двухосевые; товарные допускали нагрузку на ось 1,2—1,5 тонн. Всѣ вагоны были безъ тормазовъ; послѣдніе начали примѣняться на этой дорогѣ лишь съ 1858 года.

По образцу вагоновъ выписанныхъ изъ-за границы началось изготовленіе вагоновъ въ собственныхъ мастерскихъ дороги. Императорскій вагонъ, служившій для путешествій Императора Николая I, былъ построенъ въ 1847 г. въ Варшавѣ на заводѣ б. польскаго банка. Вагонъ на 3-хъ осяхъ, роскошно отдѣланъ извнутри—изображенъ на черт. 1.

Скорость движенія пассажирскихъ поѣздовъ была 35, а товарныхъ 21 верста въ часъ — и въ первые годы движеніе было исключительно дневное, а на ночь станція Варшава закрывалась воротами, существовавшими у Іерусалимской заставы еще въ 1858 году.

Описаніе подвижнаго состава ипринадлежностей трехъ первыхъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ показываетъ что у насъ все было заимствовано изъ-за границы. Топографическія условія мѣстностей, по которымъ были проложены три первыя, да и много послѣдующихъ дорогъ

особенно благопріятствовали примѣненію заграничныхъ образцовъ. Въ Россіи долгое время не было особыхъ побудительныхъ причинъ къ выработкѣ собственнаго типа подвижного состава, но главнымъ образомъ полное отсутствіе образованныхъ техниковъ въ теченіе первыхъ 35—40 лѣтъ вынуждало дороги и пользоваться заграничными свѣдущими людьми, которые или преслѣдовали личныя цѣли или переносили, не мудрствуя лукаво, воззрѣнія и способы веденія дѣла тѣ, съ которыми они успѣли ознакомиться у себя дома.

Правительство съ первыхъ дней примѣненія въ Россіи желѣзныхъ дорогъ проявляло заботу о насажденіи соотвѣтственныхъ знаній, но эти заботы проявлялись а) въ приглашеніи на службу заграничныхъ техниковъ, б) въ командировкахъ очень малаго числа инженеровъ и техниковъ за границу для изученія желѣзнодорожнаго дѣла; къ сожалѣнію командировки эти дѣлались урывками, безъ опредѣленной системы и в) въ обязательномъ подготовленіи низшихъ служащихъ, необходимыхъ при уходѣ и при содержаніи подвижного состава.

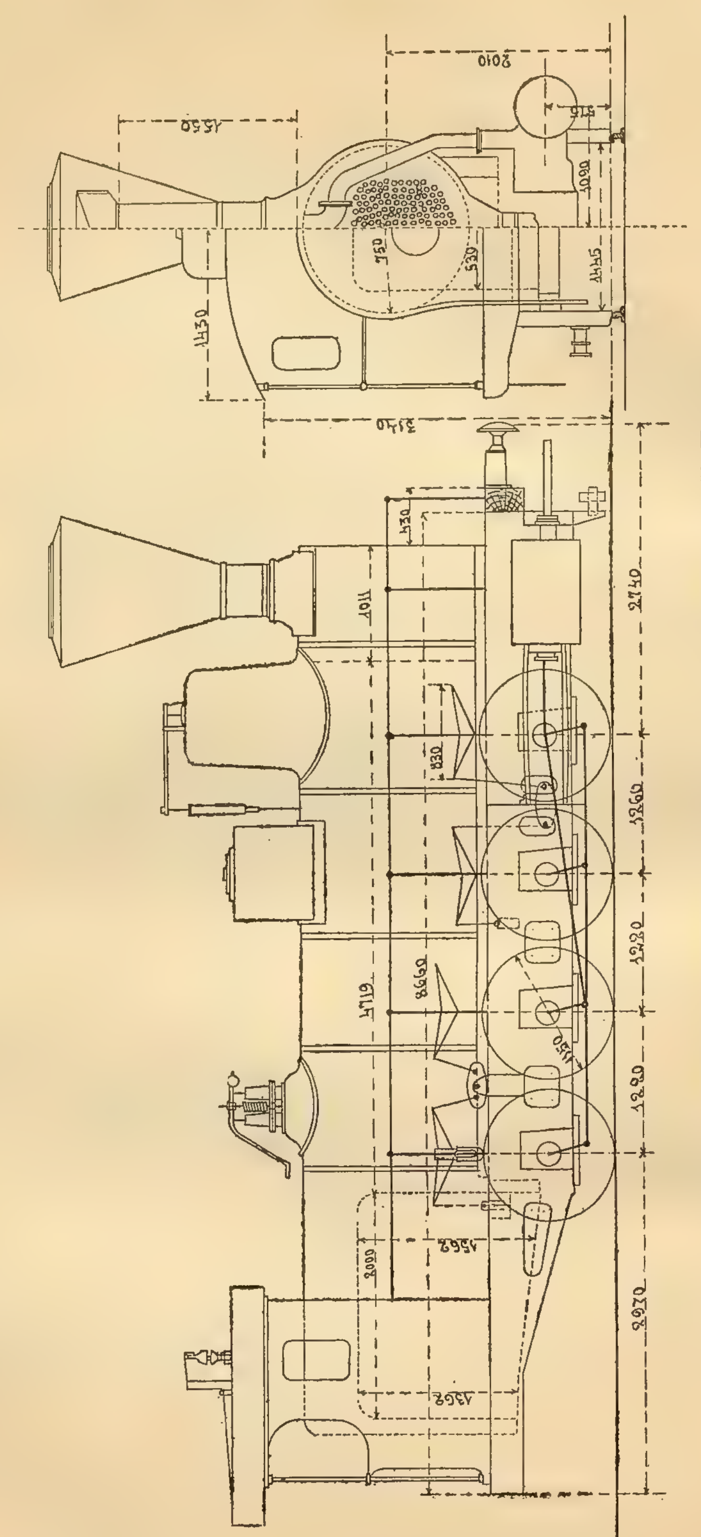
Въ архивныхъ документахъ нигдѣ не сохранилось указаній что заботы о насажденіи знаній были связаны съ подраздѣленіемъ на категоріи лицъ по спеціальностямъ и съ разсчетомъ числа лицъ необходимыхъ для каждаго рода дѣятельности на желѣзныхъ дорогахъ. Вмѣсто разсчета была увѣренность, что за деньги всегда можно найтти заграницею охотниковъ ѣхать въ Россію и тутъ сдѣлаться болѣе или менѣе важнымъ распорядителемъ. Такимъ образомъ первые 35—40 лѣтъ всѣ вопросы связанные съ подвижнымъ составомъ находились въ рукахъ иностранцевъ, которые приводили съ собою усовершенствованія испытанныя и примѣненныя заграницею.

Новѣйшій подвижной составъ русскихъ ж. дорогъ.

Своеобразной жизни подвижной составъ русскихъ дорогъ не имѣлъ—очень долгій періодъ времени, пока удачныя войны Пруссіи со Шлезвингъ-Гольштеніею, съ Австріею и Франціею не выдвинули желѣзныя дороги на роль могучаго фактора успѣха войны, пока не явилось сознаніе что желѣзныя дороги должны быть на столько же національны, какъ и войско защищающее свое отечество.—Это сознаніе установилось нѣсколько позже 60-тыхъ годовъ періода эмансипаціи, благодаря которому появились русскіе техники высшаго образованія, эти техники и были привлечены къ дѣятельности на желѣзныхъ дорогахъ

Паровозы.

Новый элементъ началъ сперва робко, но все же замѣтно, вносить новые признаки жизни;—такъ уже въ началѣ 70-хъ годовъ былъ проекти-



(Черт. 2). Паровозъ Рыбинско-Бологовской жел. дор. проектъ Н. П. Петрова.

рованъ первый паровозъ, какъ типъ, русскимъ военнымъ инженеромъ Н. П. Петровымъ. Этотъ паровозъ (черт. 2) построенъ въ 1878 году для Рыбинско-Бологовской дороги, на одноколейномъ пути которой около этого времени грузовое движеніе достигло предѣльной величины и могло развиваться только за счетъ увеличенія силы тяги товарныхъ паровозовъ. Паровозы этого типа были построены на заводѣ Зигля въ Вѣнѣ и оказались много удачнѣе чѣмъ предрекалъ это старый паровозостроительный заводъ Зигля. Видъ и главнѣйшіе размѣры этого паровоза:

Вѣсъ порожняго	41 т.
» груженаго	48 т.
Паровые цилиндры d = 52 cm., . .	l = 65 cm.
Поверхность нагрѣва 10,1 + 169,9 =	180 кв. м.
» рѣшетки	2,14 кв. м.
Давленіе пара	9,9 атм.

Послѣ проектированія перваго паровоза прошелъ длинный періодъ, въ который поступали въ Россіи паровозы построенные исключительно по заграничнымъ образцамъ, а въ мастерскихъ желѣзныхъ дорогъ только видоизмѣ-



(Черт. 3). А. П. Бородинъ.



(Черт. 4). Л. А. Ераковъ.

нялись старые типы, какъ напр. на Александровскомъ заводѣ, послѣ перестройки получены трехъ осевые тендеръ-паровозы изъ прежнихъ товарныхъ и въ Кіевскихъ мастерскихъ Юго-Западныхъ дорогъ приспособленъ въ 1880—82

годахъ первый паровозъ системы компаундъ *) по инициативѣ инженера А. П. Бородина, портретъ котораго здѣсь помѣщенъ; этотъ паровозъ, послѣ приспособленія, былъ подвергнутъ тщательному изученію большимъ рядомъ опытовъ, которыя убѣдили, что система компаундъ даетъ сбереженіе топлива не менѣе 8%. А. П. Бородинъ оставилъ по себѣ память литературною разработкою нѣсколькихъ вопросовъ изъ области службы подвижнаго состава и тяги желѣзныхъ дорогъ.

Въ 1882 — 1883 годахъ русскіе инженеры Грязе-Царицинской дороги разработали и приспособили самостоятельный типъ тоже паровоза-компаундъ извѣстнаго подъ именемъ руководителя этихъ работъ Ѳ. В. Ургарта. Къ тому же времени относится дѣятельность: а) инженера-профессора Л. А. Еракова (см. портретъ), читавшаго о паровозахъ лекціи, компиллированныя по лучшимъ заграничнымъ авторитетнымъ сочиненіямъ; Л. А. принадлежалъ къ числу первыхъ русскихъ инженеровъ завѣдывавшихъ нѣсколько лѣтъ службою подвижнаго состава и тяги жел. дор., службою считавшеюся прежде, какъ бы беспорнымъ поприщемъ исключительно иностранцевъ и б) военнаго инженера А. Е. Струве (портретъ на черт. 5), строителя многихъ мостовъ и перваго установившаго на прочныхъ основахъ дѣло практическаго паровозостроенія въ Россіи и воспитавшаго своимъ настойчивымъ трудомъ цѣлый персоналъ инженеровъ, мастеровъ и рабочихъ, распространившихся впослѣдствіи по разнымъ вновь возникшимъ русскимъ паровозостроительнымъ заводамъ.



(Черт. 5). А. Е. Струве.

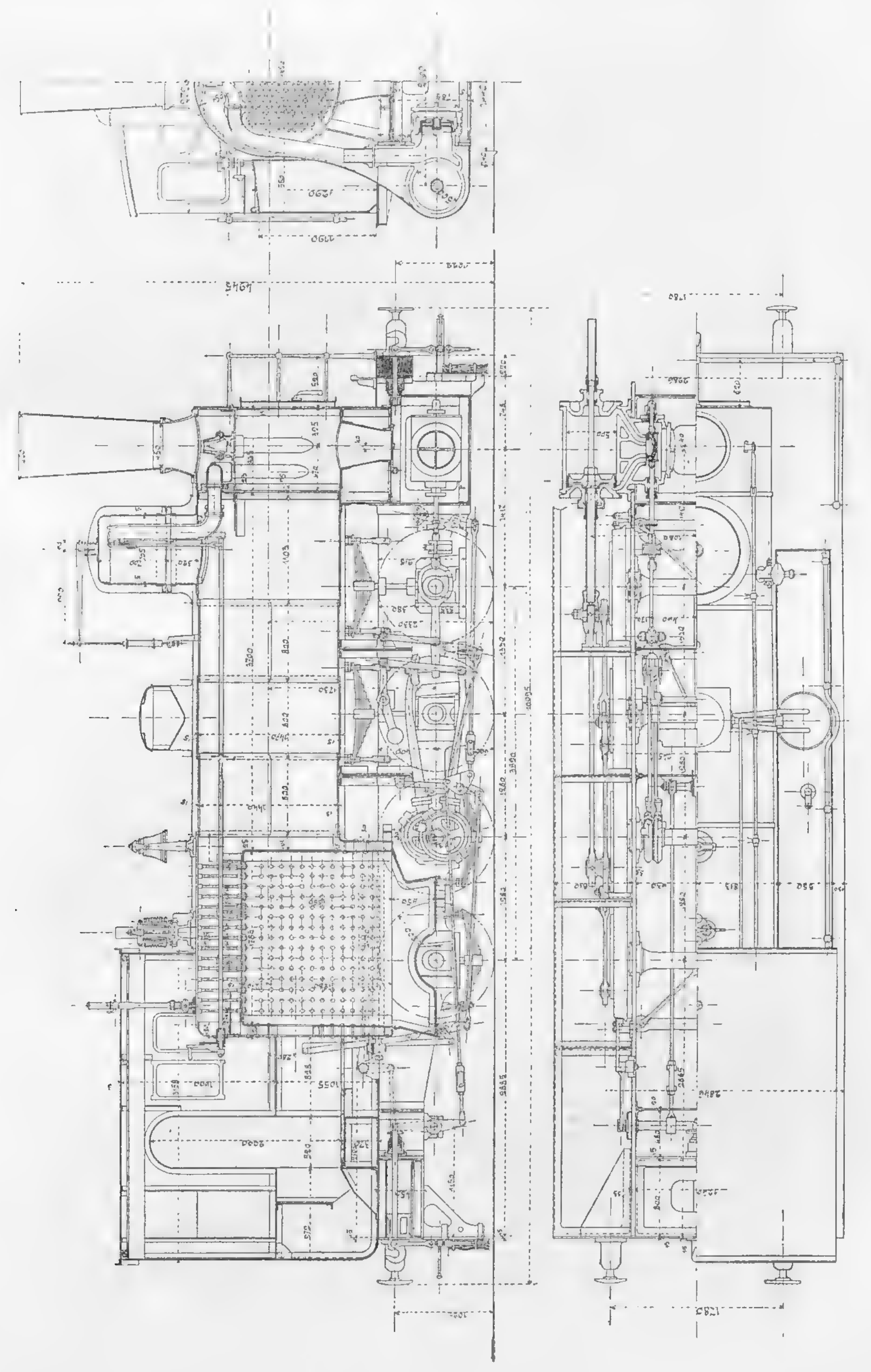
Только въ 1890 построенъ на Александровскомъ заводѣ Главнаго Общества 4-хъ осевой танкъ-паровозъ проектированный технической конторою этого завода исключительно русскими техниками (черт. 6); — вотъ главнѣйшіе размѣры его:

Вѣсъ паровоза порожняго 45,29 т.
» » рабочаго . 56,09 т.

*) Первый паровозъ съ послѣдовательнымъ въ двухъ цилиндрахъ расширеніемъ пара былъ построенъ въ 1850 г. Никольсономъ и Семьюэлемъ въ Англіи, а первый строго-компаундъ Кемпомъ въ 1860 г. и только французскій инженеръ Маллетъ съ 1875 г. далъ этой системѣ правильный ходъ, почему она въ настоящее время и зовется системою Маллета.

Паровые цилиндры $d = 50$ см., $l = 65$ см.

Поверхность нагрѣва $9{,}15 + 126{,}0 = 135{,}15$ кв. м.



(Черт. 6). Танкъ-паровозъ Николаевской жел. дор.

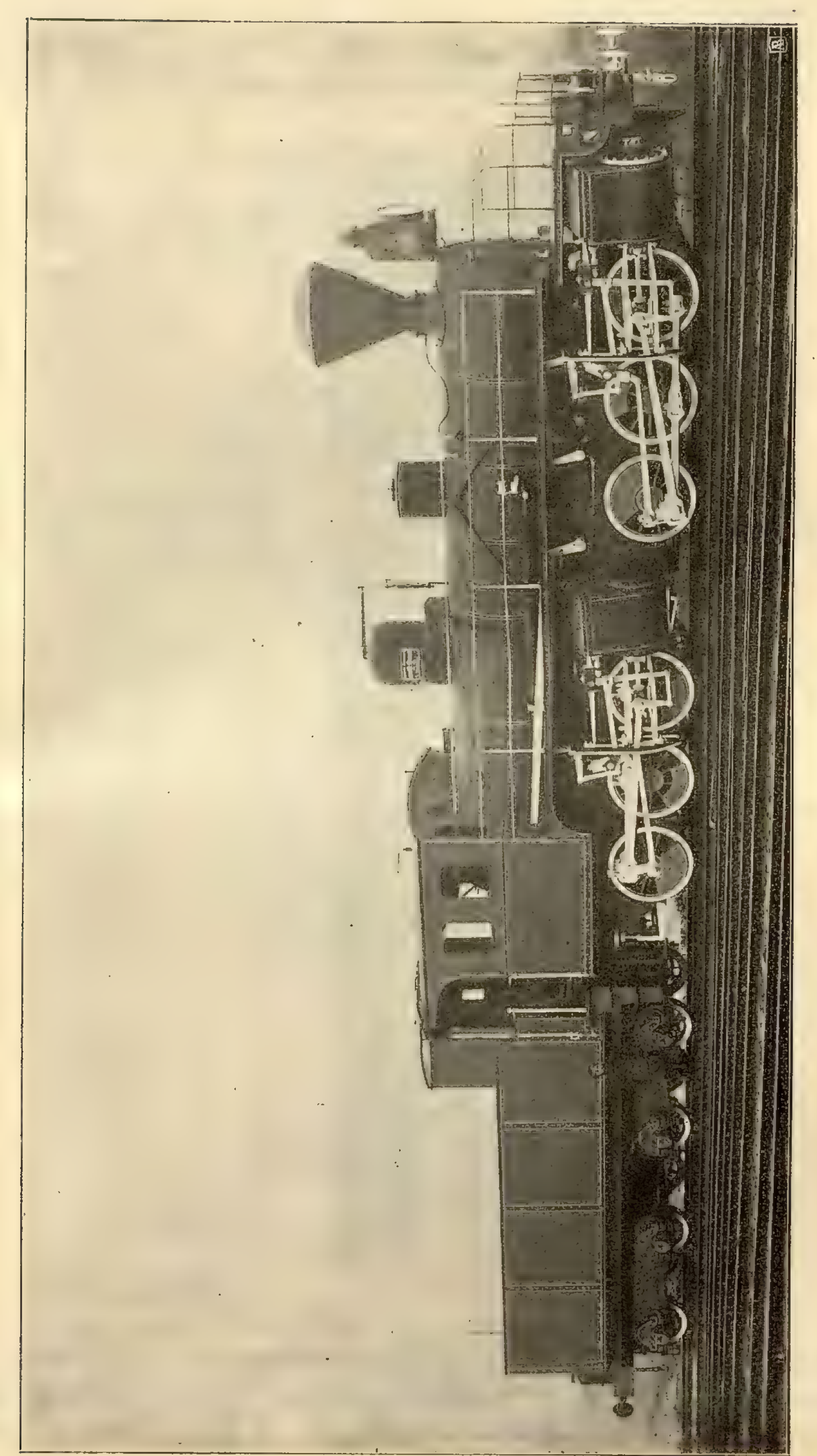
Площадь колосниковой рѣшетки 1,85 кв. м.

Колеса d = 120 см.
Давленіе пара 10 атм.
Дымогарныя трубы l = 3,7 м. число 212.



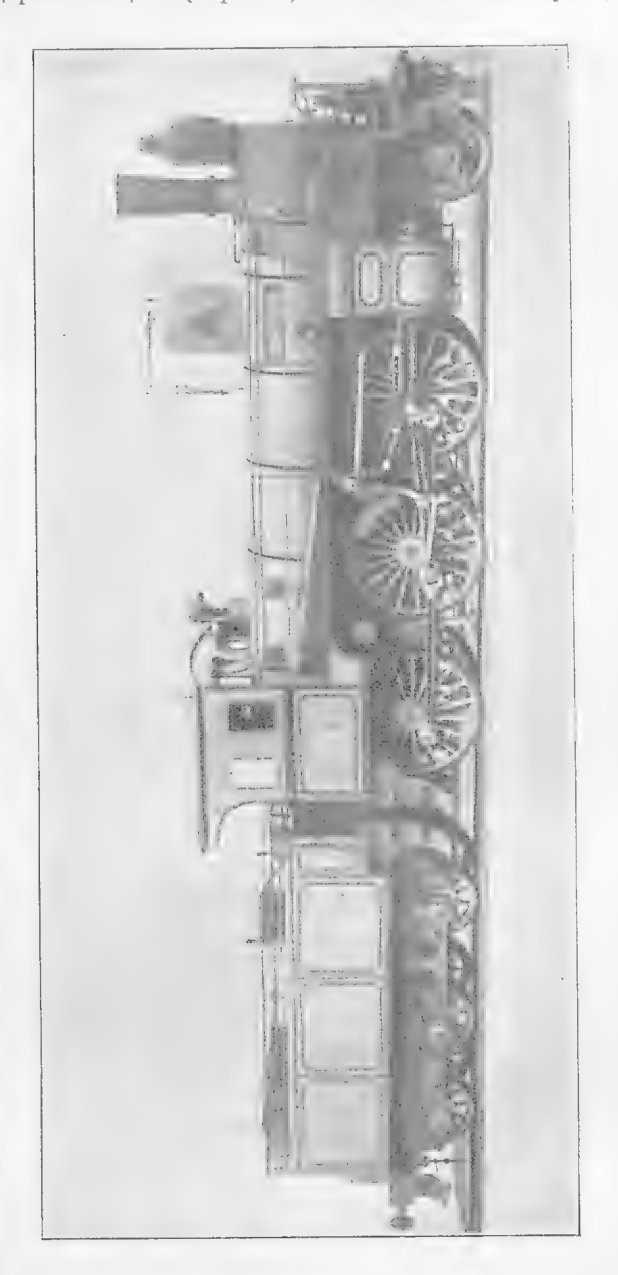
(Черт. 7). Нормальный 4-хъ осевый товарный паровозъ.

Съ начала девятидесятыхъ годовъ появляется уже цѣлый рядъ чисто русскихъ проектовъ паровозовъ, а именно: 1) быстроходный паровозъ съ двумя



(Черт. 8). Товарный паровозъ дуплексъ по Маллету.

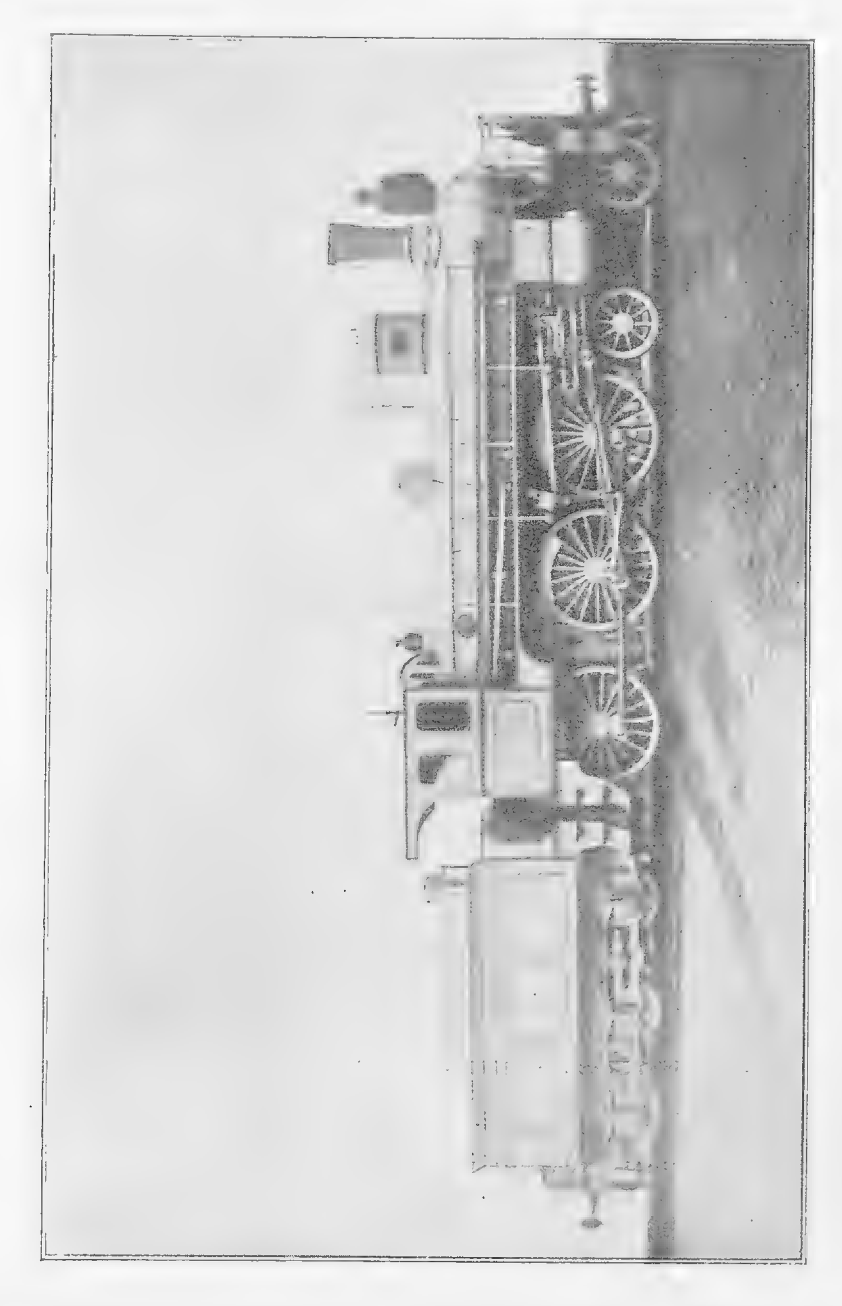
ведущими осями и двухъ-осевою телѣжкою С.-Петербурго-Варшавской дороги, 2) сильный быстроходный пассажирскій паровозъ съ 3-мя сцѣпленными и одною поддерживающею (черт. 9) — Николаевской дороги; оба типа построены



(Черт. 9). Сильный быстроходный пассажирскій паровозъ Николаевской дороги.

Коломенскимъ заводомъ; 3) нормальный товарный 4-хъ осевой паровозъ правительственнаго типа; 4) такой же паровозъ Юго-западныхъ дорогъ; 5) тоже Московско-Казанской дороги; 6) пассажирскій паровозъ съ тремя сцѣпленными осями и съ двухосевою телѣжкою, проектированный Рязанско-Уральскою до-

рогою и построенный на Коломенскомъ заводѣ (черт. 10); 7) паровозъ для курьерскихъ поѣздовъ (черт. 11), тендемъ, построенный на путиловскомъ заводѣ для казенныхъ дорогъ, съ нагрузкою на 2 ведущихъ оси до 14,8 тоннъ



(Черт. 10). Пассажирскій паровозъ съ 3-мя сцѣпленными осями и съ двухъ осевою телѣжкою.

на каждую и съ переднею телѣжкою; 8) съ такою же нагрузкою на ось тендеръ-паровозъ (черт. 12) построенный на Невскомъ заводѣ; 9) товарный паровозъ-дуплексъ (черт. 8), построенный на Брянскомъ заводѣ проектиро-

ванный по системѣ Маллета Московско-Казанскою дорогою; 10) товарный паровозъ съ 4-мя сцѣпленными и одною поддерживающею осями спроектированный Московско-Рыбинско-Бологовской дорогой и построенный на Брянскомъ и Путиловскихъ заводахъ и 11) пассажирскій паровозъ съ двумя спареными



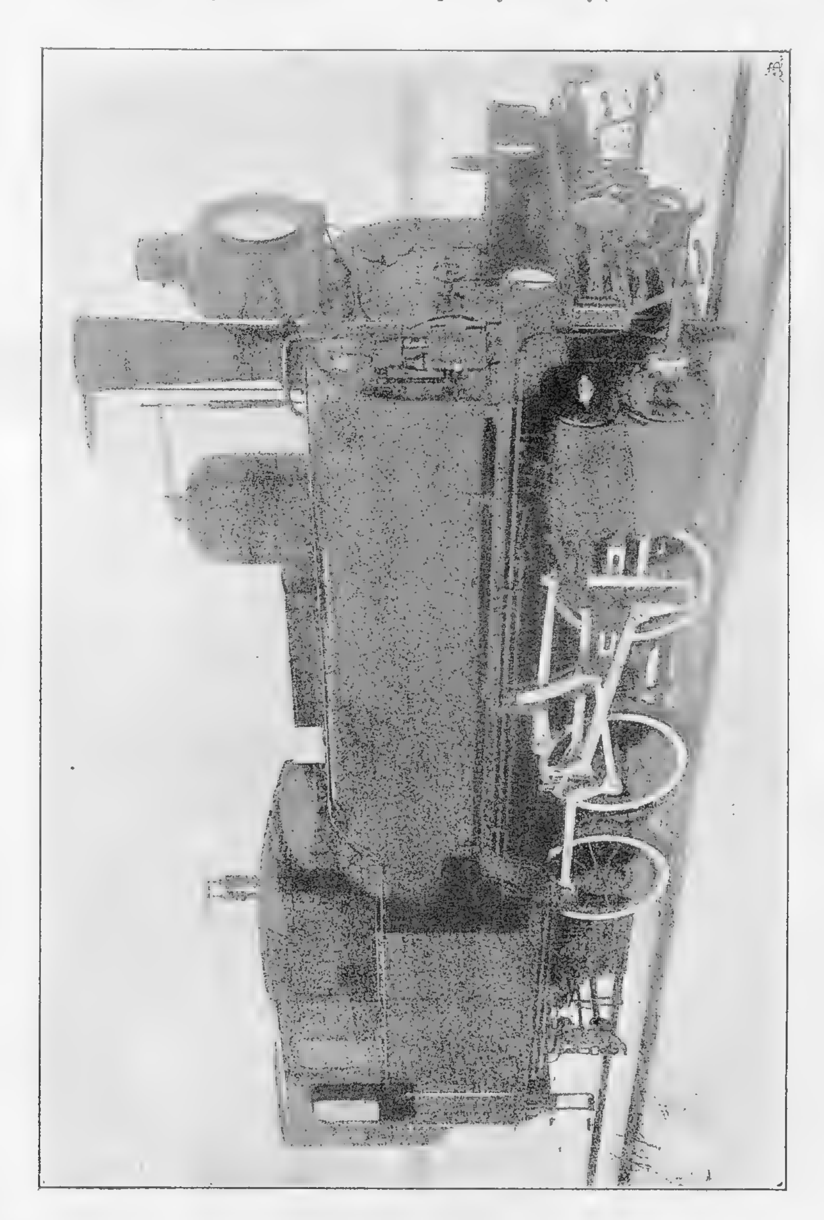
(Черт. 11). Паровозъ для курьерскихъ поѣздовъ, тендемъ — типъ казенныхъ дорогъ.

осями и двухъосевою телѣжкою, спроектированной Московско-Рыбинско-Виндавскою дорогою и построенный на Коломенскомъ заводѣ.

Въ тотъ же промежутокъ времени съѣздъ инженеровъ подвижного состава русскихъ дорогъ занялся улучшеніемъ типа нормальнаго 4-хъ осевого паро-

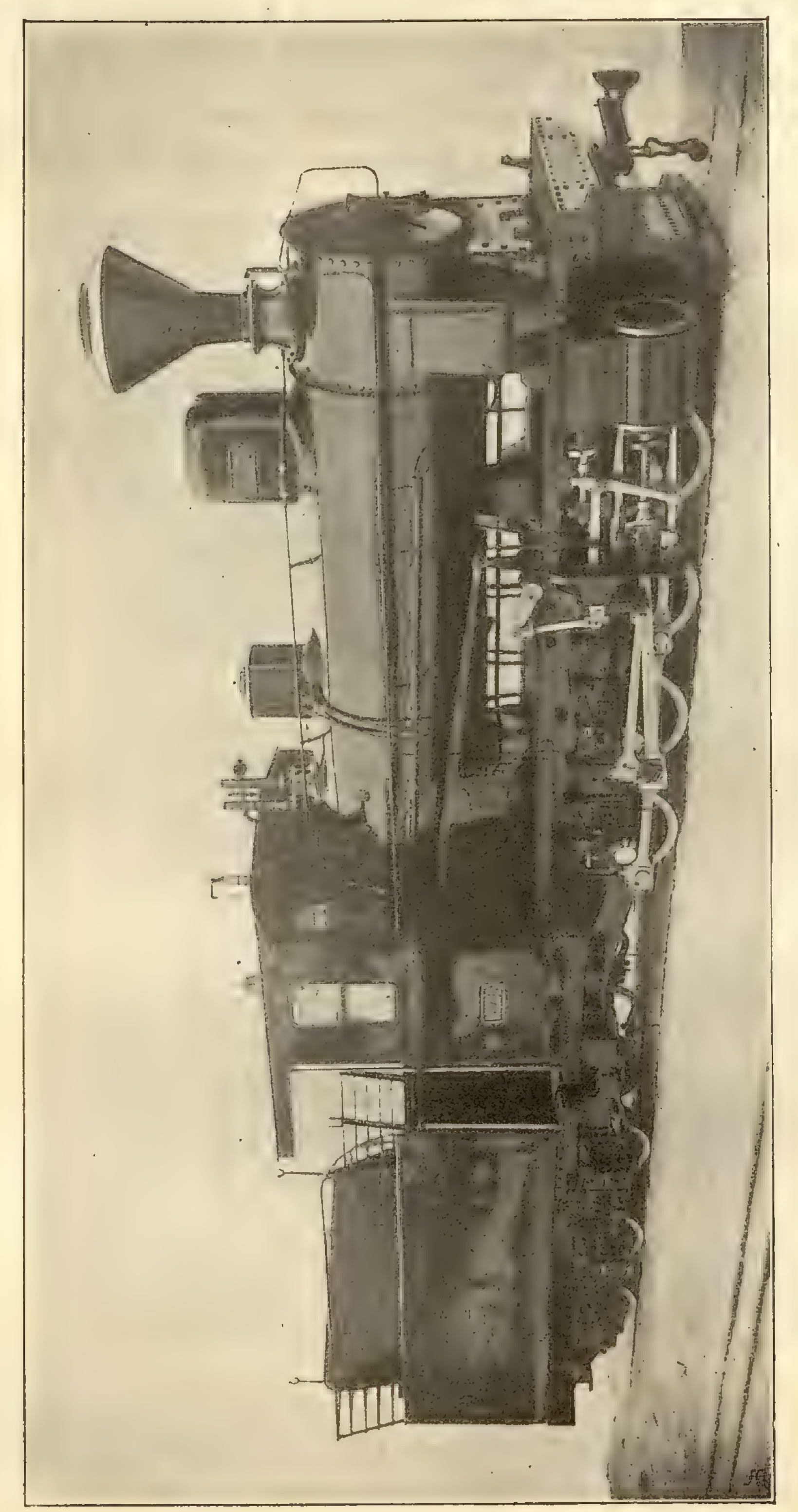
воза, ввелъ въ него примѣненіе стальнаго литья и способствовалъ признанію и введенію въ жизнь различныхъ предложенныхъ имъ улучшеній деталлей этого распространеннаго типа (черт. 7).

и 12) Кромѣ широколейныхъ паровозовъ примѣняются на русскихъ дорогахъ паровозы узколейные по преимуществу въ 75 с/м. Типъ такого



(Черт. 12). Тендеръ-паровозъ построенный на Невскомъ заводѣ.

4-хъ осеваго паровоза разработанъ и построенъ Коломенскимъ заводомъ по даннымъ Перваго Общества подъѣздныхъ путей, располагающаго самою большою сѣтью этихъ путей (черт. 13).



(Черт. 13). Четырехъ осевый паровозъ для узкой колеи.

Паровозы 7-ми новѣйшихъ типовъ и главнѣйшіе размѣры ихъ обозначены на нижеслѣдующей таблицѣ и на чертежахъ 7, 8, 9, 10, 11, 12 и 13.

Таблица размѣровъ новѣйшихъ русскихъ паровозовъ.

Типы паровозовъ и тендеровъ. / Названіе частей паровозовъ и тендеровъ.	Товарные.		Пассажирскіе.			Танковые.	Товар. узкокол.
	Нормальный 4-хъ осевый.	Дуплексъ по Маллету.	Николаевск. съ 3-мя спарен. осями.	Ряз.-Урал. съ 3 спарен осями и телѣжкой.	Тандемъ съ 2 спареными осями казен.	съ 3 спареными осями казенный.	съ 4 спарен. осями.
а) Паровозъ.							
Цилиндры, число	2	4	2	2	4	2	2
„ діаметры	730,500	710/475	720/480	730/500	547/365	457	355
Поршень, ходъ	650	650	650	650	610	610	300
Парораспредѣленіе	Джоя.	Гейзингера.	Джоя.	Джоя.	Гейзингера.	Гейзингера.	Гейзингера.
Золотники	Плоск. уравн.	—	плоск. уравн.	плоск. уравн.	трубчат.	трубчат.	плоскіе.
Колеса, діаметръ ведущихъ	1200	1220	1900	1830	2000	1150	750
„ „ поддержив.	—	—	1130	1030	1000	—	—
Котелъ діаметръ	1470	1588	1440	1470	1390	1282	1050
Дымогарн. трубы, длина	4660	4965	4200	4600	3915	4303	2700
„ „ наруж. діам.	51	51	50	51	50	51	43
„ „ число	190	234	230	210	216	158	131
Поверхн. нагрѣва, трубъ наружн.	141,9	186,0	152	154,74	132,4	108,92	47,75
„ „ топки	10,7	14	11	11,09	13,68	8,62	5,43
„ „ общая	152,6	200,9	163	165,83	140,08	117,54	53,18
Рѣшетка колосников. площадь	1,85	2,48	2,20	2,15	2,62	1,58	1,01
Давленіе пара въ котлѣ сверхъ наружн.	11,5	12	11	11,5	12	11	11
Оси, число всѣхъ	4	6	4	5	4	3	4
„ „ спареныхъ	4	6	3	3	2	3	4
„ разстояніе между крайн.	3890	8200	7440	8030	7500	3351	2700
„ „ задней отъ товар.	—	—	—	6950	6450	—	1280
Длина паровоза съ буфер.	9672	12470	9945	10437	10294	9864	6370
Разстояніе отъ задней оси паровоза до передней оси тендера	11630	14015	13645	14062	13607	—	3050
Вѣсъ порожняго паровоза	46,7	54	53,69	54,5	51	40	18,3
„ груженаго „	51,7	79,5	58,15	59,5	56	45	20,3

Типы паровозовъ и тендеровъ. / Названіе частей паровозовъ и тендеровъ.	Товарные.		Пассажирскіе.			Танковый.	Товарн. узкокол.
	Нормальный 4-хъ осевый.	Дуплексъ по Маллету.	Николаевск. съ 3-мя спарен. осями.	Ряз.-Урал. съ 3 спарен. осями и тележкой.	Тандемъ съ 2 спаренными осями казен.	Съ 3 спареными осями казенный.	Съ 4-мя спареными осями.
Нагрузка на спареныя оси . .	51,7	79,5	44	38,52	30	45	20,3
Сила тяги при наибольш. наполн.	11402	21513	6500	7400	6525	10746	3327
б) **Тендеръ.**							
Осй, число	3	3	3	3	3	—	3
Колеса. Діаметръ	1010	1150	1010	1020	1010	—	600
Разстояніе между длин. осями	3330	—	3400	3430	3530	—	900
Длина съ буферами	6647	7095	6830	6675	6647	—	4810
Объемъ водяного бака . .	14 к. м.	15	14	14	14	—	5,36
Количество топлива	6 тоннъ	6 тоннъ	6.62 к. м. нефти.	—	6,5	—	5
Вѣсъ порожняго	15	15	18.75	17,9	15	—	6,57
„ груженаго	35	36	38,2	35,5	35	—	12,08
в) **Чертежи**	7	8	9	10	11	12	13

Такимъ образомъ за первое полустолѣтіе былъ построенъ одинъ русскій паровозъ, а за слѣдующее только десятилѣтіе появились на русскихъ дорогахъ паровозы, не менѣе какъ 12 типовъ, отвѣчающихъ вновь возникшимъ особенностямъ эксплуатаціи нашихъ дорогъ.

Кромѣ типичныхъ особенностей въ паровозахъ интересуются формою каждой отдѣльной части и матеріаломъ, изъ котораго изготовлена каждая часть. Хотя такія подробности не могутъ входить въ рамки настоящаго очерка, но все же нѣкоторыя общія замѣчанія необходимы, такъ какъ русскія дороги долгое время, при заказахъ паровозовъ, не останавливали особаго вниманія ни на формѣ, ни на матеріалахъ. Въ котлахъ долгое время примѣнялся одинъ рядъ заклепокъ для соединенія листовъ и накладки были неизвѣстны; въ настоящее время котлы дѣлаются по крайней мѣрѣ съ двумя рядами заклепокъ съ одною накладкою, а очень часто даже съ двумя накладками. Современное расположеніе укрѣпленій котла желѣзными стѣнками и тягами, а также распорными болтами устраняетъ случаи поврежденія стѣнокъ котловъ и обрывовъ распорныхъ болтовъ отъ неудачныхъ формъ укрѣпленія и расположенія распорныхъ болтовъ.

Перекидные рычаги для управленія органами парораспредѣленія дѣлались прежде исключительно съ гребенкою, а въ настоящее время рычагъ управляется въ большинствѣ случаевъ винтомъ, а иногда примѣняется и механическая перекидка.

Золотники устраиваются въ большинствѣ случаевъ обезгруженными и даже цилиндрической формы вмѣсто прежней коробчатой. Поршни паровыхъ цилиндровъ дѣлаются или желѣзные или стальные литые, съ одною стѣнкою и чугунными кольцами, вмѣсто старинныхъ тяжелыхъ чугунныхъ пустотѣлыхъ поршней, непрочныхъ и опасныхъ, съ мѣдными кольцами и пружинами. Сальники поршневыхъ и золотниковыхъ скалокъ часто начали примѣнять съ металлическою набивкою вмѣсто прежней набивки изъ плетеной пеньки. Паровые цилиндры остались, какъ и прежде, чугунные, но крышки ихъ теперь облегченнаго типа или желѣзныя или стальныя литыя. Шины укрѣпляютъ въ настоящее время на колесахъ весьма солидно при помощи сплошныхъ колесъ, не допускающихъ отдѣленіе частей шины одной отъ другой, въ случаяхъ лопанія шины. Кулисса для парораспредѣленія примѣнялась довольно часто Джоя, но она уступила мѣсто первенства кулиссѣ Гейсингера-фонъ-Вальдегга. Мелкіе приборы, какъ напр. для измѣренія давленія пара въ котлѣ, указатели уровня воды въ котлѣ, спускные краны, инжекторы, питательные кувшины—тоже за послѣднее время нашли замѣтныя конструктивныя усовершенствованія.

Въ матеріалахъ, примѣняемыхъ для постройки паровозовъ, многое измѣнилось; сталь литая вытѣснила примѣненіе сварочнаго желѣза и иногда чугуна. Такъ паровозные котлы дѣлаются теперь исключительно изъ литой мягкой стали вмѣсто сварочнаго желѣза; тоже относится къ частямъ движенія, осямъ и колесамъ и осевымъ коробкамъ. Крышки котловъ всѣ отливаются изъ стали вмѣсто чугуна. Щеки осевыхъ коробокъ, траверзы и разные супорты дѣлаются тоже изъ литой стали вмѣсто чугуна.

Красная мѣдь и бронза примѣняются по прежнему.

Одежда котла часто дѣлается изъ пробковой и магнезіальной массы вмѣсто дерева.

Настойчиво поддержанная идея одноколейнаго пути и цѣлый рядъ построекъ новыхъ одноколейныхъ дорогъ, направленія почти параллельнаго съ путями уже существующими, вмѣсто укладки вторыхъ рельсовыхъ колей на существующихъ путяхъ и такъ же твердо установленная какъ бы аксіома, что ни для пассажирскаго, ни для товарнаго движенія не требуется у насъ скоростей подобныхъ примѣняемымъ на общеевропейскихъ дорогахъ, привели въ послѣднее время къ устройству для русскихъ дорогъ весьма тяжелыхъ паровозовъ.

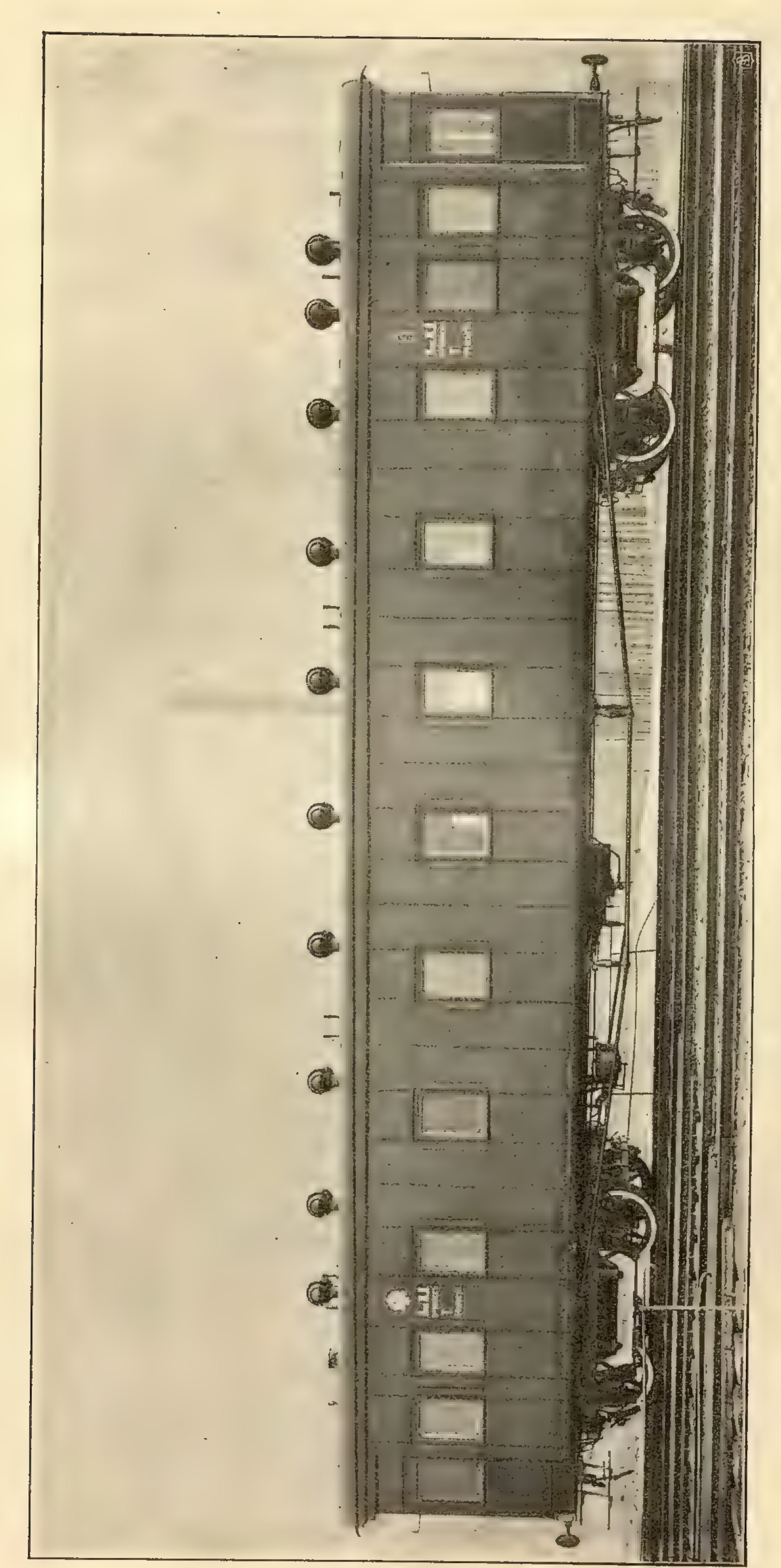
Усовершенствованія, достигнутыя въ паровозостроеніи внутри государства въ теченіе 50 лѣтъ, громадны и разнообразны: а) Россія пріобрѣтаетъ въ настоящее время паровозы самыхъ разнообразныхъ типовъ русскаго производства, за очень небольшимъ исключеніемъ; б) качество матеріаловъ, примѣняемыхъ для постройки паровозовъ, не уступаетъ самымъ строгимъ требованіямъ заграничныхъ заказчиковъ; в) качество изготовленія паровозовъ и сборка ихъ какъ механизмовъ не уступаетъ самымъ лучшимъ заграничнымъ издѣліямъ; г) типы паровозовъ по своему разнообразію удовлетворяютъ всякимъ мѣстнымъ условіямъ желѣзныхъ дорогъ; д) сила паровозовъ возросла противу первыхъ доставленныхъ въ Россію образцовъ отъ 5 до 15 разъ; смотря по потребностямъ и сообразно тому возросли нагрузка на ведущую ось до 4 разъ и столько же паропроизводительность котловъ, и е) умѣнье надежнаго, сознательнаго и экономичнаго пользованія паровозомъ и содержанія его достигли примѣрнаго совершенства.

Тендеръ представляетъ необходимую часть паровоза. Онъ вмѣщаетъ въ своихъ ящикахъ запасы воды и топлива. Количество этихъ запасовъ позволяетъ размѣщать ящики для воды и топлива или на самомъ паровозѣ, если оба количества невелики, или эти ящики располагаются на особыхъ рамахъ и колесахъ, что и составляетъ собственно тендеръ. На тендерѣ всегда располагается тормазъ.

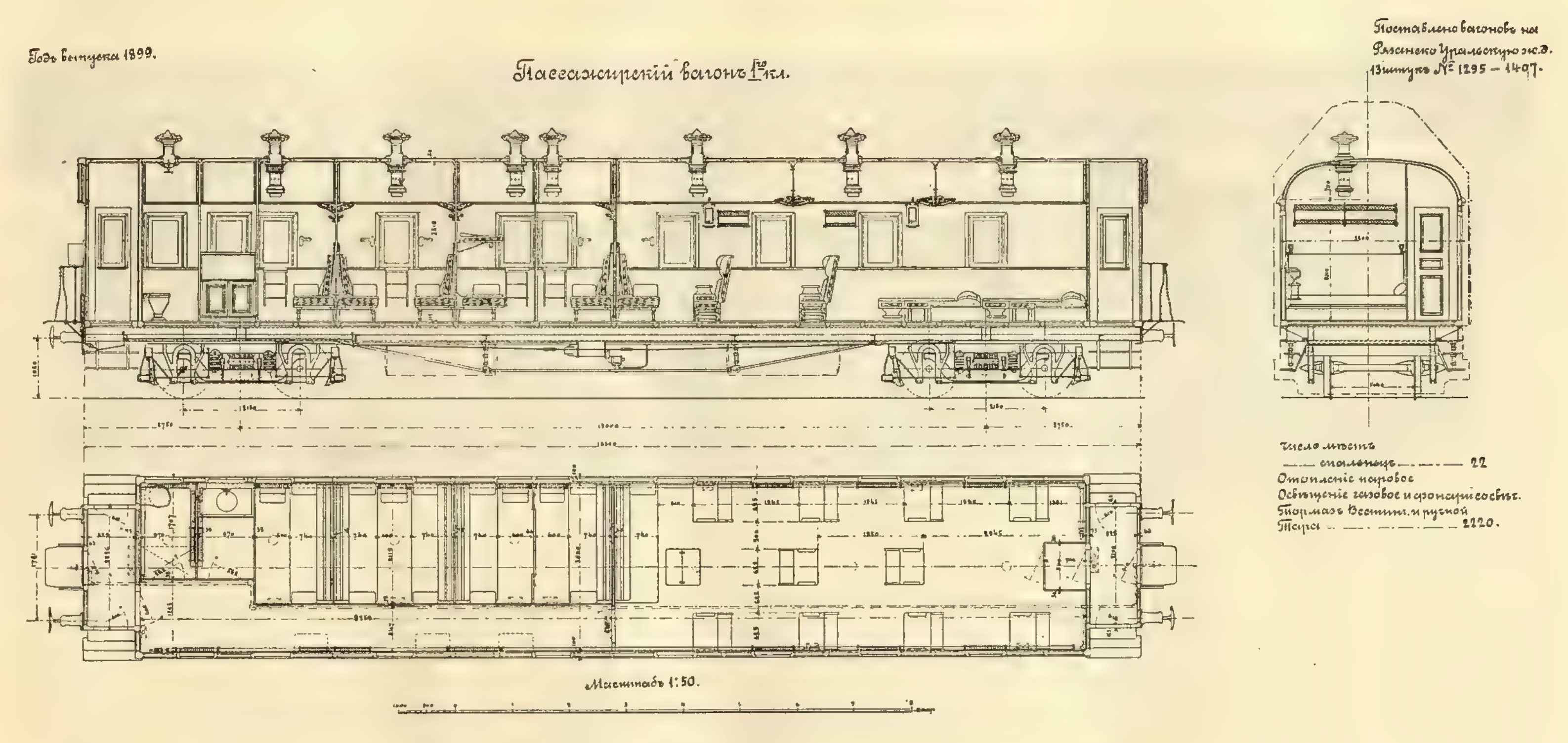
Для исполненія работы паровозами нормальной колеи пробѣга съ поѣздомъ болѣе 40 верстъ, запасы воды и топлива обыкновенно располагаются отдѣльно отъ паровоза — на тендерѣ. Вѣсъ тендера представляетъ собою мертвый грузъ, а потому, вообще говоря, надо стремиться къ уменьшенію его, если пополненіе запасовъ легко дѣлать по пути слѣдованія паровоза съ поѣздомъ; но такое пополненіе, во-первыхъ, не всегда возможно и желательно, а во-вторыхъ—требуетъ задержки въ исполненіи паровозомъ работы: слѣдованія съ поѣздомъ или маневровъ; нежелательное пополненіе запаса бываетъ при водѣ жесткой, содержащей посороннія примѣси, вредныя для котла. Эти обстоятельства всегда вліяютъ на размѣры тендеровъ.

Многія изъ русскихъ дорогъ располагаютъ для котловъ жесткою водою, которая получается обыкновенно изъ прудовъ или колодцевъ. Рѣчная вода почти всегда мягче колодезной, но какъ рѣки съ мягкою водою встрѣчаются рѣдко, то запасы такой мягкой воды стараются дѣлать весьма большіе, достигающіе до 15—18 кубическихъ метровъ, тогда какъ обыкновенно запасъ этотъ не превосходитъ 8—10 куб. м.

Количество запаса топлива зависитъ вообще отъ мѣстныхъ условій, но обыкновенно вѣсъ топлива въ тендерѣ бываетъ близокъ къ половинѣ вѣса воды.



(Черт. 14). Вагонъ I класса, казенныхъ дорогъ.



(Черт. 15). Креслокроватный вагонъ I класса Рязанско-Уральской дороги.

Въ зависимости отъ величины запасовъ воды и топлива тендера строятся на 2, 3 и 4 осяхъ, причемъ наблюдаютъ, чтобы наибольшее давленіе оси тендера на рельсы никакъ не превосходило давленія паровоза и занимало среднюю величину между давленіемъ паровозной и вагонной осей.

На тендерѣ обыкновенно располагаются всѣ запасные инструменты, приборы и матеріалы, нужные при слѣдованіи или при случайныхъ остановкахъ паровозовъ въ пути.

Пассажирскіе вагоны.

Проектированіе и постройка пассажирскихъ вагоновъ за первое полустолѣтіе русскихъ дорогъ носило на себѣ тотъ же характеръ заимствованія образцовъ съ заграничныхъ дорогъ. Строились вагоны двухъ системъ — на телѣжкахъ по американскимъ образцамъ и трехъ-осевые нѣмецкаго типа. Послѣдняя система, какъ болѣе дешевая, хотя и менѣе приспособленная для удобства пассажировъ имѣла преобладаніе. Въ это время своеобразность русскихъ инженеровъ проявилась лишь въ защитѣ пассажировъ отъ вліянія зимнихъ холодовъ именно въ устройствѣ а) стѣнокъ вагоновъ изъ двойного ряда досокъ, покрытыхъ войлокомъ; б) двойныхъ оконныхъ рамъ; в) двойнаго и даже тройнаго ряда входныхъ дверей въ вагоны (тамбуры и крытые перроны); г) примѣненіемъ различнаго вида отопленія — простого металлическими ребристыми печами, парового, воздушнаго и водяного; д) спальныхъ помѣщеній не только въ высшихъ классахъ, но и въ третьемъ, къ чему понудили большіе переѣзды русскихъ пассажировъ и и малая скорость движенія; е) клозетовъ и туалетныхъ отдѣленій, необходимыхъ при нашихъ климатическихъ особенностяхъ, а также ж) внутренняго прохода вдоль вагона и сообщенія между всѣми вагонами при помощи переходныхъ открытыхъ мостиковъ. Крытые переходы въ формѣ гармоникъ примѣняются только въ исключительныхъ случаяхъ, но всеобщаго примѣненія не нашли, вопреки несомнѣнной потребности. Распространенію ихъ мѣшаетъ вкоренившееся правило о порядкѣ расположенія вагоновъ въ поѣздѣ, вызывающее необходимость пересоставлять весь поѣздъ на каждой оконечной станціи пути.

Основаніе дѣлу полнаго самостоятельнаго проектированія пассажирскихъ вагоновъ и правильнаго разсчета всѣхъ частей ихъ, въ значительной степени было положено Коммиссіею по постройкѣ вагоновъ Императорскихъ поѣздовъ. Каждая часть этихъ вагоновъ, разсчитанная русскими инженерами подъ руководствомъ профессора Н. Л. Щукина, создала спеціальную литературу вагоностроенія и вывела въ первый разъ на путь научной критики вмѣсто пути

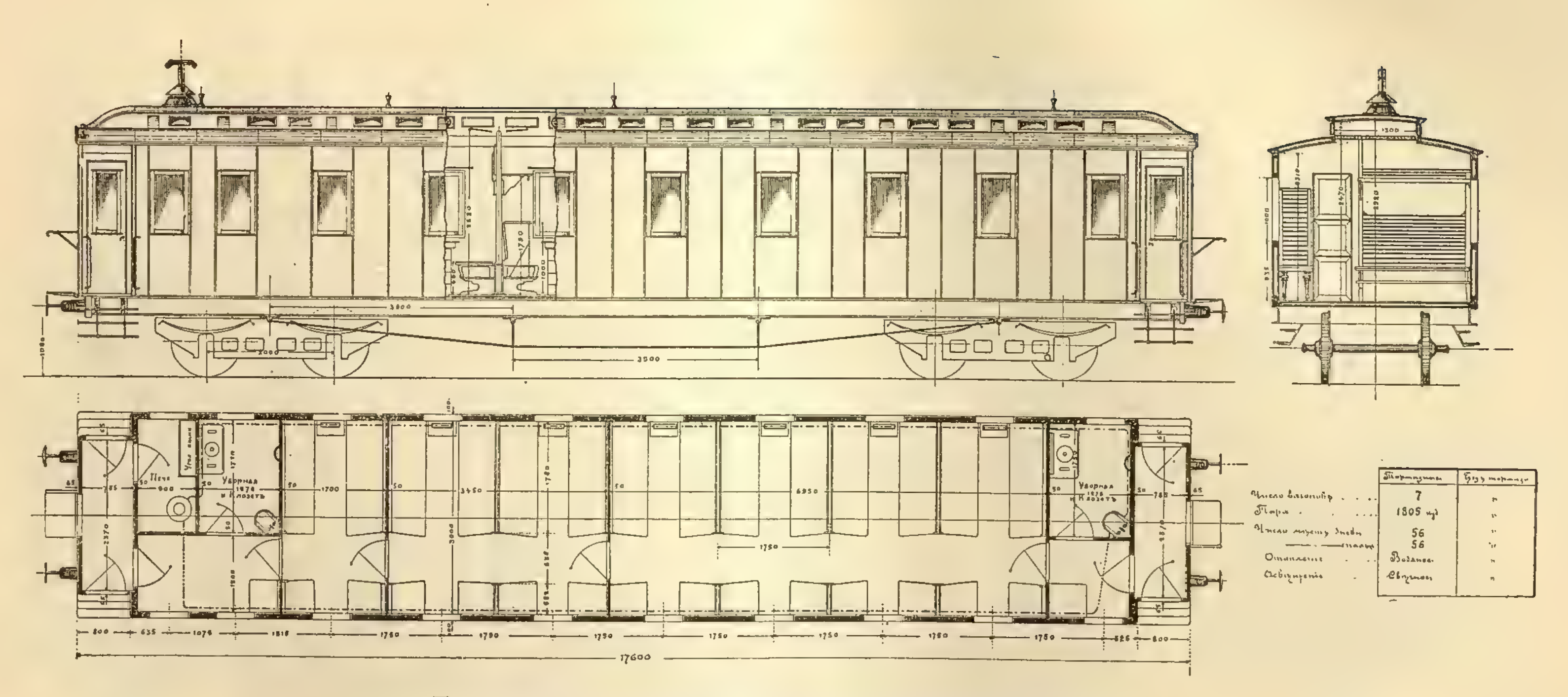
подражательности случайнымъ имперекамъ какъ оно стоитъ по настоящее время на всемъ свѣтѣ. Работы эти относятся тоже къ послѣднему десятилѣтію.

Руководствуясь образцами Императорскихъ вагоновъ, за послѣдніе годы инженеры участвовавшіе въ разсчетахъ и въ постройкѣ этихъ вагоновъ, перенесли въ различныя казенныя и частныя учрежденія, на желѣзныя дороги и на заводы новое освѣщеніе дѣла пассажирскаго вагоностроенія и способствовали появленію нѣсколькихъ новыхъ типовъ пассажирскихъ вагоновъ всѣхъ на двухъ-осевыхъ телѣжкахъ.

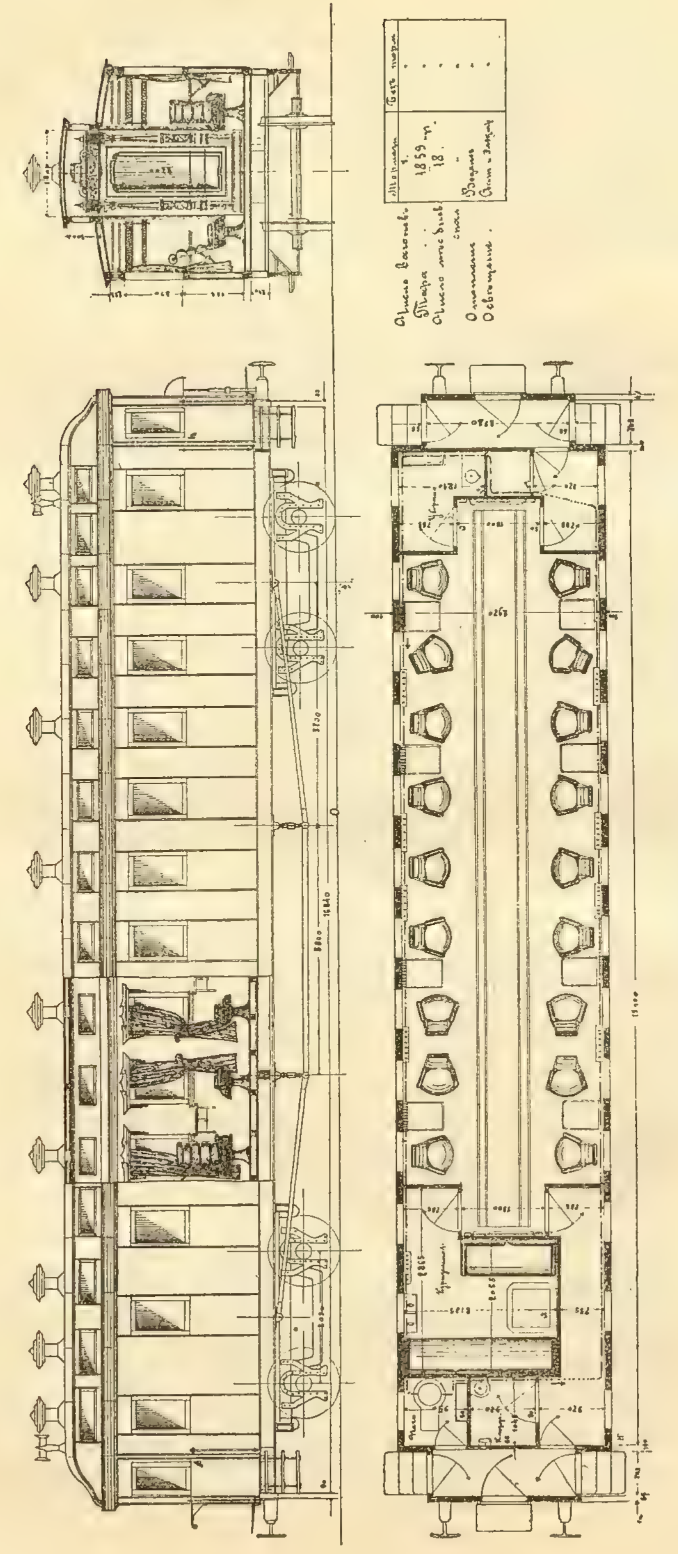
Рамы для кузововъ строились деревянныя прямоугольнаго сѣченія, сосновыя и очень часто составленныя изъ двухъ частей сопряженныхъ по длинѣ, желѣзныя изъ балокъ двутавроваго или п—образнаго сѣченія, а также вмѣсто особыхъ рамъ ставились сплошныя стальныя листы по системѣ Полонсо.

Къ новѣйшимъ типамъ пассажирскихъ вагоновъ слѣдуетъ отнести 18-ти метровые вагоны б. Управленія казенныхъ дорогъ, построенный на заводѣ С.-Петербургскаго вагоностроительнаго товарищества, раздѣленный весь на 4-хъ и 2-хъ мѣстные купе и креслокроватный I класса вагонъ Рязанско-Уральской дороги, которые изображены на чертежахъ 14 и 15. Всѣ эти вагоны заполняютъ весь свободный габаритъ желѣзныхъ дорогъ, отличаются свободнымъ размѣщеніемъ пассажировъ, спальными приспособленіями и мягкими спокойными рессорами. Весьма большое число пассажировъ даетъ преимущество типу креслокроватнаго вагона передъ вагономъ съ отдѣльными купе.

Къ періоду послѣдняго десятилѣтія относятся также типы пассажирскихъ вагоновъ разработанныхъ инженерами Юго-Западныхъ и Владикавказской дорогъ. Представителями этихъ типовъ могутъ служить: а) вагонъ III кл. Юго-Западныхъ дор. (черт. 16) длиною 17,6 м. на 56-дневныхъ и столько же спальныхъ мѣстъ, построенный на заводѣ „Сормово", б) вагонъ I кл. для небольшаго участка Кишиневъ-Одесса тѣхъ же дорогъ; вагонъ отличается американскою роскошью отдѣлки, имѣетъ мягкія вращающіяся около вертикальной оси стулья и вообще широкое размѣщеніе пассажировъ въ общемъ салонѣ и особое курительное отдѣленіе (черт. 17); внутренніе размѣры вагона по длинѣ 17,1 м., по ширинѣ 2,92 м. и наибольшей высотѣ 2,7 м.; внутреннее размѣщеніе вагона видно на черт. 17, а привлекательная отдѣлка на черт. 18; такой вагонъ можетъ исполнять службу или на короткихъ перегонахъ или какъ дополнительный въ роскошныхъ поѣздахъ на длинныхъ перегонахъ и в) вагонъ I кл. Владикавказской дороги построенный на Коломенскомъ заводѣ на 24-дневныхъ и столько же спальныхъ мѣстъ; внутренніе размѣры вагона по длинѣ 18,3 м., по ширинѣ 2,9 м. и наибольшей высотѣ 2,81 м.; изъ особенностей внутренняго расположенія этого типа, черт. 19, слѣдуетъ отмѣ-



Черт. 16. Вагонъ спальный III класса Юго-Западныхъ дорогъ.



Черт. 17. Вагонъ-салонъ I класса Юго-Западныхъ дорогъ.

тить: подъемныя спальныя диваны, небольшой буфетъ и специальныя мѣста для багажа пассажировъ этого вагона, подъ надзоромъ проводника; вагонъ имѣетъ переходныя гармоники и расположенъ на телѣжкахъ съ прессованными изъ литаго желѣза рамами.

Кромѣ означенныхъ типовъ къ періоду того же десятилѣтія относится разработка другихъ типовъ пассажирскихъ вагоновъ, приспособленныхъ для нужды русскихъ дорогъ, а именно вагоновъ роскошныхъ для частныхъ потребностей, почтовыхъ, арестантскихъ, переселенческихъ, санитарныхъ, воинскихъ, багажныхъ съ 4-мя дверями, а также вагоновъ узкоколейныхъ дорогъ, примѣромъ которыхъ служитъ вагонъ II и III кл. Перваго Общества подъѣздныхъ путей, черт. 20, расположенный на двухъ телѣжкахъ при размѣрахъ кузова по длинѣ 11,225 м., ширинѣ 2,25 м. и наибольшей высотѣ 2,27 м.

Телѣжки длинныхъ вагоновъ всѣ на двухъ осяхъ, но разнообразной конструкціи, съ люлькою и безъ нея; подвѣска телѣжекъ дѣлается на ординарныхъ перистыхъ рессорахъ съ упругостью въ 60 мм., или на двойныхъ перистыхъ и спиральныхъ съ общею упругостью въ 75 мм. или на тройныхъ, перистыхъ и разнаго вида спиральныхъ съ общею упругостью въ 100 мм. и даже болѣе. Отдѣльные инженеры пытались достигнуть мягкаго хода трехъосевыхъ вагоновъ при помощи ординарной системы рессоръ, путемъ устройства двойной и тройной длины уступовъ между отдѣльными перьями и расположеніемъ или въ вертикальномъ или въ горизонтальномъ направленіяхъ кратныхъ рессоръ, но попытки эти дали лишь незначительное улучшеніе въ спокойствіи хода вагона, такое улучшеніе которое не можетъ приравниваться двойной а тѣмъ болѣе тройной системѣ подвѣски рессоръ по американскому прототипу.

Точно такъ же отдѣльными дорогами примѣнялись къ трехъосевымъ вагонамъ свободнонаправляющіяся оси нѣмецкой системы и направляющіяся оси съ поводками. Обѣ системы дали хорошіе результаты, особенно послѣдняя когда разстояніе между осями превышаетъ 3,7 мм.

Сцѣпкою для пассажирскихъ вагоновъ служитъ или нормальная винтовая стяжка или довольно часто стяжка Улленгута.

Колеса примѣняются преимущественно желѣзныя заварныя, одинаковыя съ товарными вагонами. Только послѣднее 5-ти лѣтіе начали находить право гражданства стальныя литыя колеса.

Оси пассажирскихъ вагоновъ болѣе солидны чѣмъ для товарныхъ; въ нихъ какъ разсчетное напряженіе, такъ и давленіе подшипника на единицу поверхности допускаются на 20% меньшія чѣмъ въ осяхъ и шейкахъ товарныхъ вагоновъ.

Предѣльное давленіе колеса пассажирскаго вагона на рельсъ обыкновенно дѣлалось около 4 тоннъ и только въ послѣдніе годы оно допущено до 5 тоннъ, а въ исключительныхъ случаяхъ даже до 5,75 тонны.

Почти всѣ пассажирскіе вагоны снабжены приборами воздушныхъ автоматическихъ скородѣйствующихъ тормазовъ или сжатаго или разрѣженнаго воздуха. Тормазныя колодки поставлены приблизительно на $^1/_3$ части пассажирскихъ вагоновъ, а остальные снабжены пролетными трубками. Такое частичное оборудованіе вполнѣ отвѣчаетъ небольшой скорости движенія пассажирскихъ поѣздовъ, едва достигающей, при нормальныхъ условіяхъ 50-ти верстъ въ часъ.

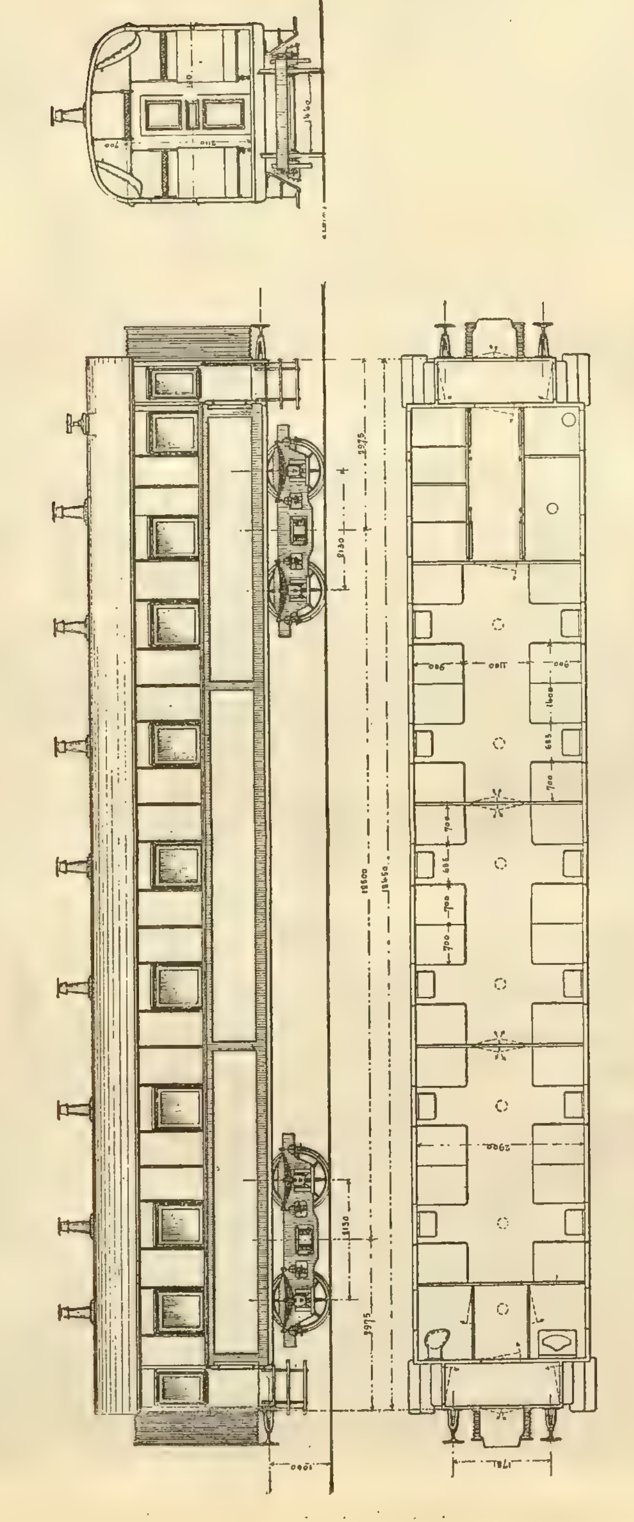
Товарные вагоны.

Товарные простые вагоны поступали на русскія дороги съ различныхъ заводовъ различныхъ государствъ Европы и представляли самое невѣроятное разнообразіе типовъ, какъ по размѣрамъ кузова, такъ и по виду своихъ запасныхъ частей, что, при существующей у насъ системѣ перехода вагоновъ съ одной дороги на другую путемъ обмѣна вагона на вагонъ, вызывало много пререканій, вліяло на исправность вагоновъ и удорожало содержаніе ихъ.

Благодаря трудамъ съѣздовъ инженеровъ подвижнаго состава русскихъ дорогъ и настоянію Министерства Путей Сообщенія, установилась на этихъ дорогахъ съ начала 80-хъ годовъ возможность безперегрузочнаго слѣдованія товарнаго вагона изъ одной окраины Россіи до другой, такъ что въ настоящее время груженый вагонъ можетъ пройдти отъ Вологды до Тифлиса и Карса, отъ Иркутска до Ревеля или Сосновицъ. Такое слѣдованіе товарнаго вагона по всей Россіи способствовало установленію одного общаго для всѣхъ русскихъ дорогъ типа, называемаго нормальнымъ типомъ (черт. 21). Этотъ типъ выработанъ во всѣхъ своихъ деталяхъ тѣмъ же съѣздомъ русскихъ инженеровъ при особо дѣятельномъ участіи инженеровъ Юго-Западныхъ дорогъ и затѣмъ былъ утвержденъ Министерствомъ Путей Сообщенія. Въ настоящее время Россія представляетъ страну, единственную въ цѣломъ свѣтѣ, располагающую не менѣе какъ 120—140 тысячами вагоновъ одного для всѣхъ дорогъ типа, изображеннаго на черт. 21 съ подъемною силою въ 750 пудовъ. Стѣнки и полъ вагона строятся на столько плотными и прочными, что вагонъ пригоденъ для перевозки зерноваго хлѣба насыпью. Вотъ главнѣйшіе размѣры этого вагона: вмѣстимость вагона 6400 × 2743 × 2337 по серединѣ и 2213 у стѣнокъ), два желѣзныхъ швеллера 235 × 90 × 12,7, рессоры длиною 1040 изъ 10 листовъ 76×12,7; оси стальныя съ шейками d = 110 и l = 170 и съ головками 135, колеса по поверхности катанія 1039 съ шинами 130×75,



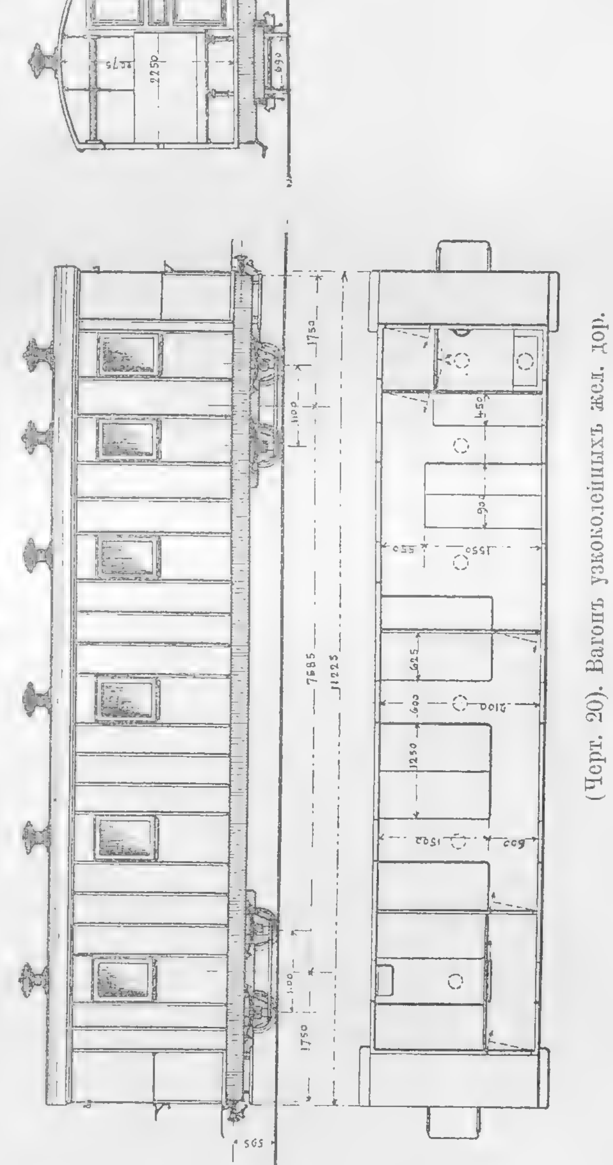
(Черт. 18). Внутренній видъ вагона-салона I класса Юго-Западныхъ дорогъ.



Черт. 19. Вагонъ I класса Владикавказской дороги.

стяжки съ толщиною винта 37. Тара нетормазнаго вагона 410 пудовъ. Въ тормазныхъ вагонахъ площадка увеличиваетъ длину вагона на 580 м/м. Отношеніе тары къ подъемной силѣ составляетъ 35,3 : 64,7, — величину хорошую въ видахъ универсальности назначенія вагона, хотя въ спеціальныхъ американскихъ вагонахъ тоже отношеніе достигаетъ 1 : 3. — Открытыя платформы строятся различной длины, отъ 6,4 м. до 9,76 м. и во всѣхъ остальныхъ частяхъ тождественны съ частями крытыхъ вагоновъ.

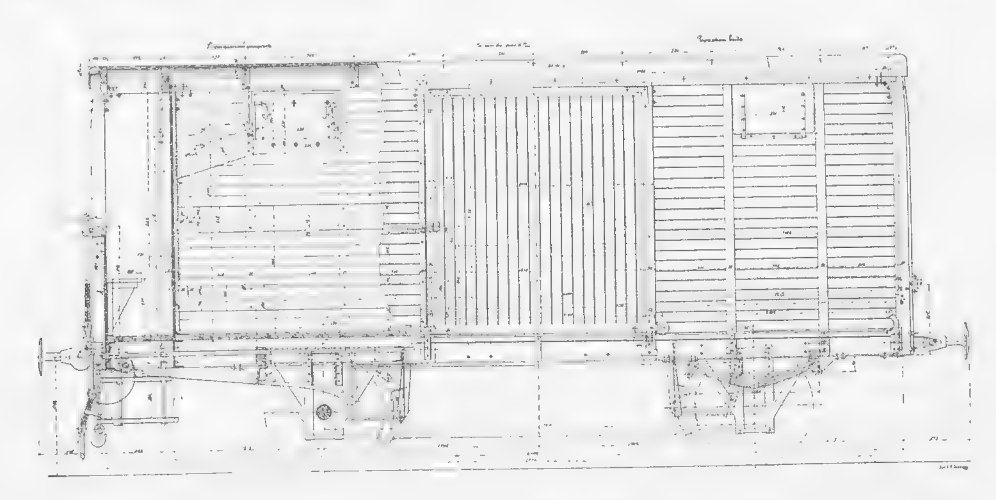
Тѣ же причины, устраненіе которыхъ способствовало однообразію типовъ, товарныхъ вагоновъ, препятствовали развитію примѣненія вагоновъ спеціальныхъ типовъ, такъ напр., громадная масса каменнаго угля перевозится почти исключительно въ крытыхъ товарныхъ вагонахъ, въ ущербъ быстротѣ нагрузки и выгрузки его, а также въ ущербъ быстротѣ оборота вагоновъ.



(Черт. 20). Вагонъ узкоколейныхъ жел. дор.

Цистерны широко распространены для перевозки наливомъ керосина, сырой нефти и мазута; всѣ онѣ имѣютъ форму горизонтальноположнаго цилиндра съ вертикальнымъ колпакомъ наверху, служащимъ регуляторомъ на случай расширенія жидкости отъ дѣйствія солнечныхъ лучей; внизу цистерны — двѣ сливныя трубы съ запорами. Вмѣстимость цистернъ отъ 600 до 840 пудовъ. Кромѣ резервуара для помѣщенія жидкаго груза и частей, укрѣпляющихъ его на тележкѣ, нижняя часть строится одинаковою съ нормальнымъ вагономъ.

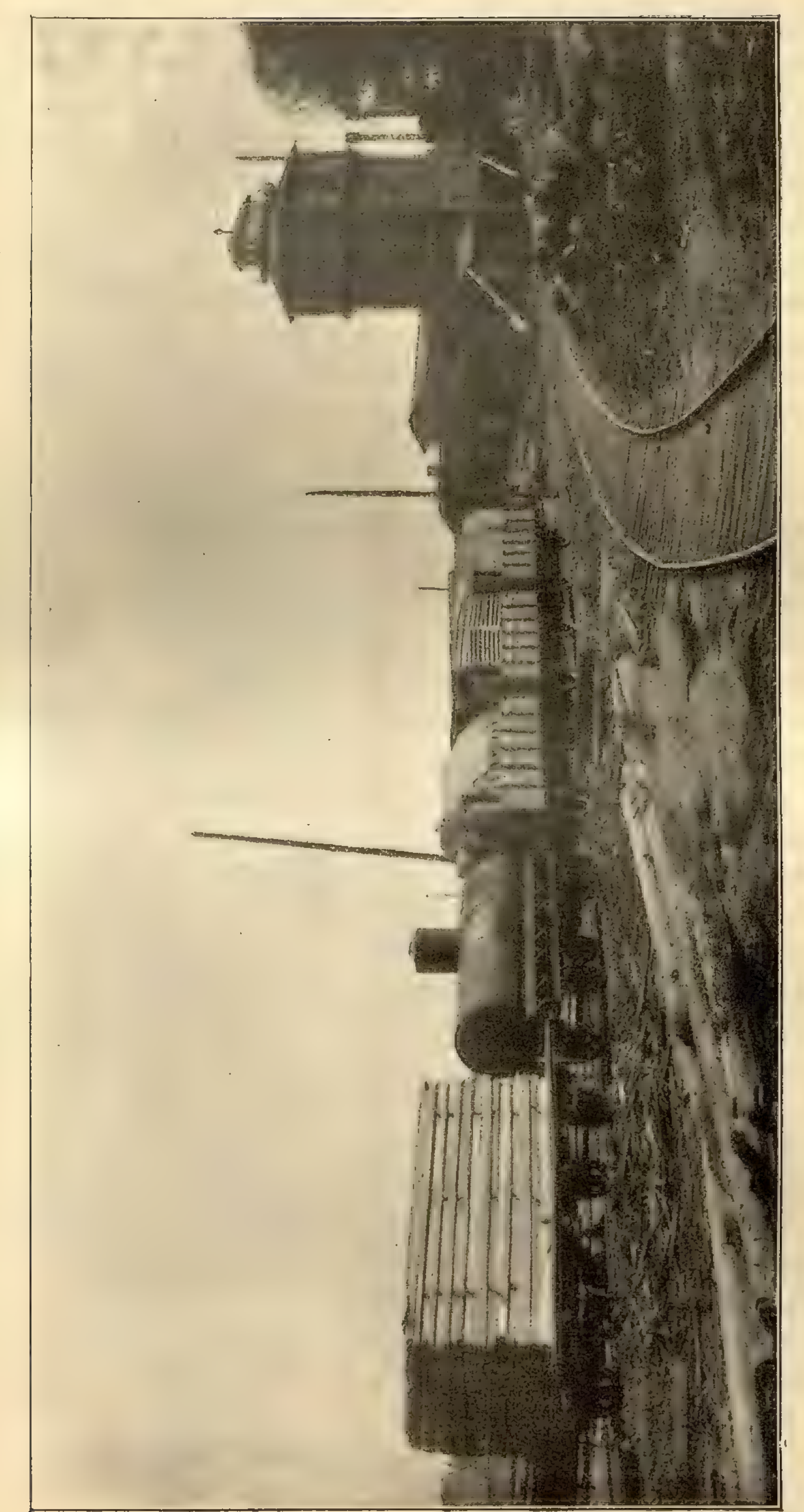
Первыя керосиновыя цистерны были построены въ 1879 г. по инициативѣ извѣстнаго нефтепромышленника Л. Э. Нобеля на заводѣ Лильпопъ-Рау и Левенштейнъ въ Варшавѣ на емкость 600 пудовъ; Грязе-Царицынская дорога первая приписала цистерны Л. Нобеля къ своему вагонному парку и тѣмъ обезпечила свое благосостояніе на долгое время. — Въ 1881 — 1882 годахъ подобныя же цистерны, но помѣщенныя внутри крытаго вагона были примѣнены компаніей Лиліенфельда для вывоза виннаго спирта заграницу черезъ Балтійскіе порта.



(Черт. 21). Нормальный крытый товарный вагонъ.

Кромѣ цилиндрическихъ цистернъ примѣняются плоскія цистерны въ формѣ прямоугольнаго ящика, цистерны микстъ или цистерна — платформа; она приспособлена для перевозки въ одномъ направленіи жидкаго наливного въ цистерну груза, а въ другомъ направленіи клади, размѣщающейся поверхъ ящика цистерны, какъ на платформѣ. Такія цистерны микстъ примѣняются на Закаспійской дорогѣ. Стержень тягового крюка проходитъ по особой трубѣ, размѣщенной внутри цистерны и главная рама построена безъ среднихъ поперечныхъ связей. Внѣшній видъ груженаго поѣзда, состоящаго изъ открытой платформы, изъ цистерны и трехъ платформъ-цистернъ микстъ обозначенъ на черт. 22.

Изъ числа вагоновъ для спеціальныхъ грузовъ начали примѣняться ранѣе другихъ слѣдующіе типы: для перевозки пороха, лошадей, пива, мелкаго скота, таможеннаго груза, мяса, спирта и проч. Всѣ эти вагоны имѣютъ только опредѣленные предѣлы слѣдованія и относятся къ вагонамъ срочнаго возврата, т. е. подчиняются правиламъ, весьма близкимъ къ тѣмъ, по которымъ передаются вагоны съ одной дороги на другую въ средиевропейскомъ сообщеніи. Эти вагоны требуютъ исключительнаго вниманія со стороны агентовъ дорогъ.



(Черт. 22). Поѣздъ изъ платформы, цилиндрической цистерны и трехъ цистернъ-платформъ микстъ.

За послѣднее время начали строить вагоны для перевозки фруктовъ, молочныхъ продуктовъ и для сыпучихъ грузовъ, какъ руды и каменнаго угля, большой до 30 тоннъ (1800 пудовъ) подъемной силы. Эти послѣднія платформы трубчатой системы Готфелау имѣютъ тару 12,5 т.; площадь пола 10,1×2,84 м., при высотѣ бортовъ 1,25 м.; на двухъ двухъ-осевыхъ телѣжкахъ и съ запасными частями типа нормальнаго товарнаго вагона.

Съ 1898 года началась установка въ видѣ опыта на товарныхъ вагонахъ автоматическихъ скородѣйствующихъ тормазовъ по преимуществу системы Вестингауза; на ряду съ нею испытываются и другія системы тормазовъ, а именно: Фивъ-Лилль, Липковскаго, Шлейфера и американской компаніи воздушныхъ тормазовъ.

Мастерскія для ремонта и содержанія подвижнаго состава.

Первыя мастерскія были построенныя на Царскосельской дорогѣ; въ составъ ихъ входили, какъ было уже упомянуто выше: кухня, важня, сараи и конюшни. Размѣры этихъ мастерскихъ не сохранились.

Для постройки и содержанія подвижнаго состава Николаевской дороги были назначены: а) Александровскій чугуннолитейный заводъ и б) небольшія мастерскія при каждомъ какъ главномъ, такъ и оборотномъ депо, расположенныхъ по линіи.

Александровскій чугуннолитейный заводъ былъ построенъ *) въ 1826 г. и занималъ площадь, огражденную заборомъ, около 6.000 кв. саж. и кромѣ того два двора одинъ запасный, а другой конный. Солидныя каменныя зданія, частью двухъэтажныя, представляли въ двухъ этажахъ площадь пола (черт. 23) въ 1843 году около 4100 кв. саж. и на берегу Невы находилась лѣсопилка на 4 рамы. Кромѣ самаго завода при немъ было много сараевъ и жилыхъ помѣщеній для служащихъ и цѣлая слобода для горнозаводскихъ крестьянъ—рабочихъ завода. Заводъ былъ построенъ для удовлетворенія различныхъ потребностей казны по исполненію механическихъ и вообще металлическихъ сооруженій, а потому ни размѣры стараго чугуннаго завода, ни характеръ его оборудованія не характеризуютъ взглядовъ инженеровъ того времени на потребности желѣзной дороги въ мастерскихъ.

Какъ характеристика времени постройки Николаевской дороги въ отношеніи заводоуправленія къ рабочему люду, по архивнымъ **) документамъ, представляетъ

---

*) Дѣло № 267 Главн. Управл. Пут. Сообщ. и Общ. зданій, 1843 г.
**) Дѣло № 32 Гл. Управл. П. С. и Пуб. зд., 1842—1844 г.

существенный интересъ напримѣръ слѣдующее: «среднія дачи въ мѣсяцъ «по общему выводу составляютъ: мастеру 21 р. 72 коп., подмастерью 17 р. «44 к. . . . лучшимъ работникамъ доходитъ до 8 р. 50 к., среднимъ до «5 р. 25 к., обыкновеннымъ до 3 р. сереб.» и кромѣ того отпускалось «провіантнаго довольствія: мастерамъ по 3 п. 20 ф., подмастерьямъ по 3 п., мастеровымъ по 2 пуда, малолѣткамъ отъ 7 до 20 л. по 1 п. 30 ф., малолѣткамъ отъ 2 л. до 7 л. по $36^1/_4$ фунта и т. д.»—Чугунъ обходился по 70 к. пудъ, а дрова сосновыя и еловыя полутороаршинныя по 4 руб. 10 коп. сер. сажень.

Размѣръ малыхъ мастерскихъ при депо представлялъ отъ 30 до 90 кв. саж. Оборудованіе этихъ мастерскихъ было весьма полное и нѣкоторыя части его сохранились до нашего времени, хотя точной описи первоначальнаго оборудованія нѣтъ въ архивахъ.

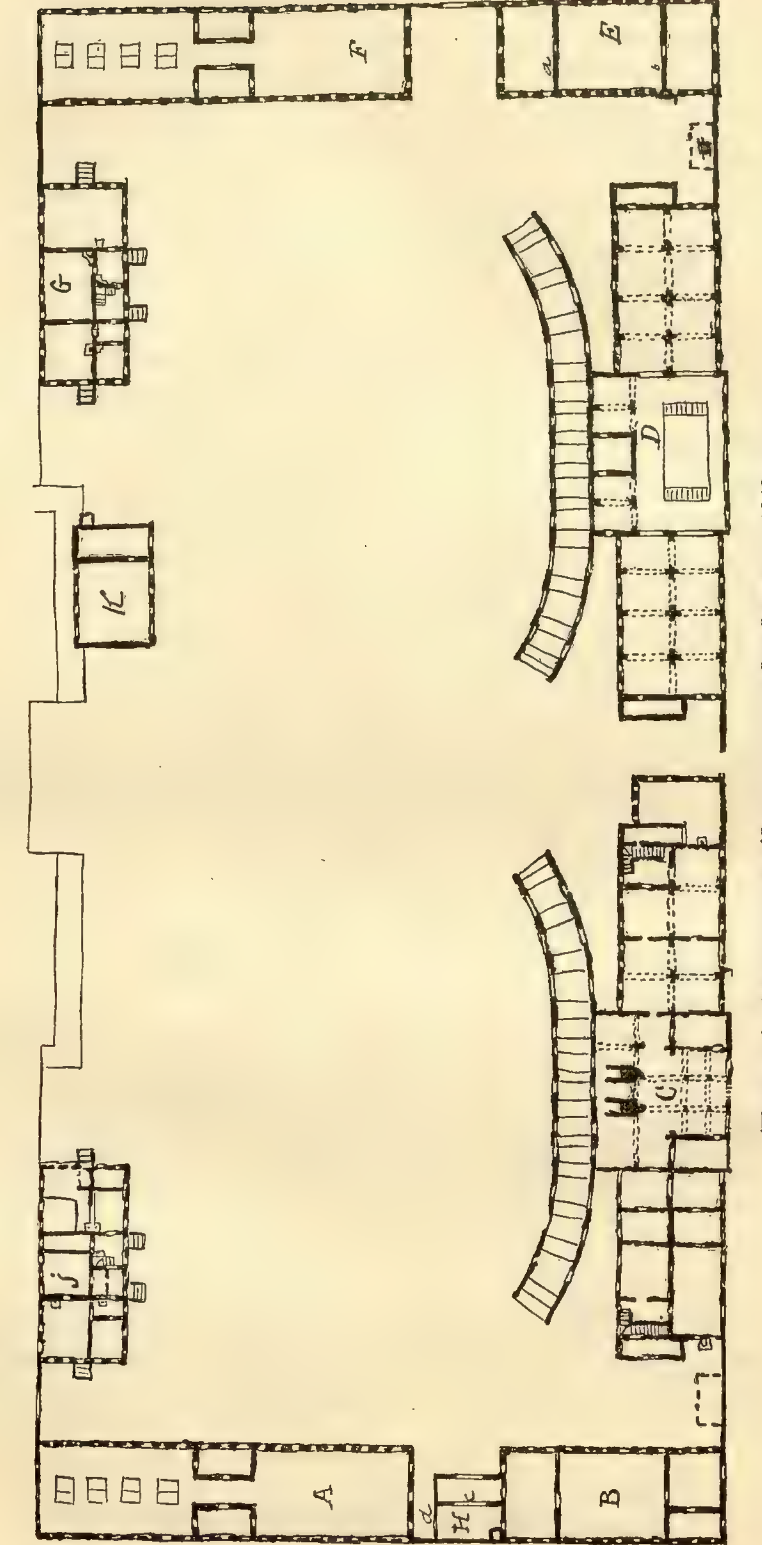
Судя по числу и размѣрамъ этихъ малыхъ мастерскихъ надо допустить что Александровскій заводъ предназначался для новаго подвижного состава, а мастерскія депо—для содержанія находящагося въ эксплуатаціи.

Дороги строившіяся послѣ Николаевской какъ Варшавско-Вѣнская, С.-Петерб.-Варшавская, Петергофская, Нижегородская, Грязе-Царицынская и т. д., на которыя было обращено менѣе вниманія правительственныхъ органовъ, чѣмъ на Николаевскую, почти ничего не сохранили въ своихъ архивахъ о размѣрахъ первоначальныхъ своихъ мастерскихъ и о величинѣ оборудованія ихъ. То и другое дѣлалось по личнымъ усмотрѣніямъ строителей, а затѣмъ по частнымъ распоряженіямъ лицъ, находившихся во главѣ Департамента желѣзныхъ дорогъ и въ зависимости отъ частныхъ условій постройки каждой дороги. Такъ, на Риго-Двинской дорогѣ открытой въ 1861 году, мастерскія и депо въ Ригѣ представляли: «четыре зданія *), каждое по 160 ф. длины, одно для исправленія машинъ, другое для починки каретъ и вагоновъ, третье для помѣщенія локомотивовъ и четвертое для кузницы и еще прибавочное зданіе для запасныхъ каретъ длиною 100 футъ», и того собственно для мастерскихъ три зданія, площадью, судя по современному ихъ виду, 375 кв. саж. Эта площадь представляется, примѣняясь къ нормамъ существующимъ въ настоящее время, достаточною для подвижного состава изъ 40 паровозовъ, 100 пассажирскихъ двухъ-осевыхъ вагоновъ и 400 товарныхъ вагоновъ вмѣстѣ со спеціальными, каковой и былъ при началѣ эксплуатаціи этой дороги.

Связь между размѣрами мастерскихъ, величиною ихъ оборудованія и работою подвижного состава на дорогѣ не регламентирована и по настоящее время;

---

*) Дѣло № 205 Департамента желѣзн. дорогъ 1858—1877 гг.



(Черт. 23). Александровскій чугунно-литейный заводъ 1843 года.

впрочемъ она не регламентирована не только въ Россіи, но и въ иностранныхъ государствахъ.

По даннымъ, собраннымъ въ 1891—1892 годахъ, оказалось, что размѣры и средства мастерскихъ и русскихъ дорогъ *):

а) опредѣлялись отдѣльными, періодически назначаемыми, комиссіями при Министерствѣ Путей Сообщенія; площадь ихъ для большого и малаго ремонта паровозовъ и вагоновъ:

по	10	кв.	саж.	на	инвентарный	паровозъ
»	0,86	»	»	»	»	пассажир. вагонъ
»	0,3	»	»	»	»	товарный »

и на оборудованіе всѣхъ мастерскихъ по 3.750 руб. съ инвентарнаго паровоза; эти величины представляли собою скорѣе предѣлы, къ достиженію которыхъ стремились.

б) для 37 дорогъ европейской Россіи общая площадь всѣхъ мастерскихъ большого и малаго ремонта паровозовъ и вагоновъ оказалась не болѣе 114.000 кв. саж. что представляло 64,4% противу вышеозначенныхъ предѣловъ. Во всѣхъ мастерскихъ большого ремонта этихъ дорогъ работало 27.543 работника, въ помощь которымъ находилось 4.312 станковъ для обработки металловъ и 456 для обработки дерева. Въ связи съ пробѣгомъ, исполняемымъ подвижнымъ составомъ, крытыя помѣщенія мастерскихъ представляли площадь для большого ремонта по 555 кв. саж. на 1 милліонъ верстъ пробѣга паровозовъ, по 6,94 кв. саж. на каждый милліонъ вагоно-осе-верстъ пробѣга всѣхъ вагоновъ и кромѣ того около 10% этой площади было подъ мастерскими и сараями для малаго ремонта.

Опредѣлить стоимость оборудованія мастерскихъ въ 1891-2 годахъ не удалось съ достаточною для практическихъ цѣлей точностью.

Послѣдніе годы мастерскія желѣзныхъ дорогъ увеличились по обсолютной величинѣ своей площади, но нормы относительно пробѣга паровозовъ и вагоновъ не поднялись. За то значительно увеличилось оборудованіе мастерскихъ и особенно въ качественномъ отношеніи; повсюду встрѣчается теперь примѣненіе станковъ американскихъ типовъ вообще и фрезерныхъ въ особенности; въ нѣсколькихъ вновь расширенныхъ мастерскихъ примѣнена электрическая передача отъ центральной станціи къ отдѣльнымъ мастерскимъ и станкамъ. Часть малыхъ мастерскихъ при депо работаютъ керосиновыми двигателями.

*) „Желѣзнодорожное дѣло" 1894 г. № 12.

Большинство новыхъ мастерскихъ получило освѣщеніе черезъ крышу, паровое отопленіе и водопроводы, а для вечерней работы газовое или электрическое освѣщеніе; санитарныя условія для рабочихъ тоже значительно улучшились и на столько, что въ настоящее время не найдется ни одного изъ отдѣленій мастерскихъ въ которомъ приходилось бы на каждаго рабочаго менѣе 3 куб. саж. воздуха.

Образцы новѣйшихъ мастерскихъ представлены на приложенныхъ при семъ чертежахъ 24 и 25, паровозныя и вагонныя мастерскія Николаевской дороги и на чертежахъ 26 и 27 такія же мастерскія Екатерининской дороги.

Бывшій Александровскій чугунный заводъ превратился въ громадныя ремонтныя мастерскія, которыя кромѣ складовъ и магазиновъ заняли:

Паровозныя.

Сборный цехъ	1727	кв. саж.
Пригоночный цехъ	1053	» »
Колесный »	511	» »
Котельный »	518	» »
Кузнечный »	558	» »
Литейный »	553	» »
Разные мелкіе цеха	808	» »
Всего	5728	кв. саж.

Вагонныя.

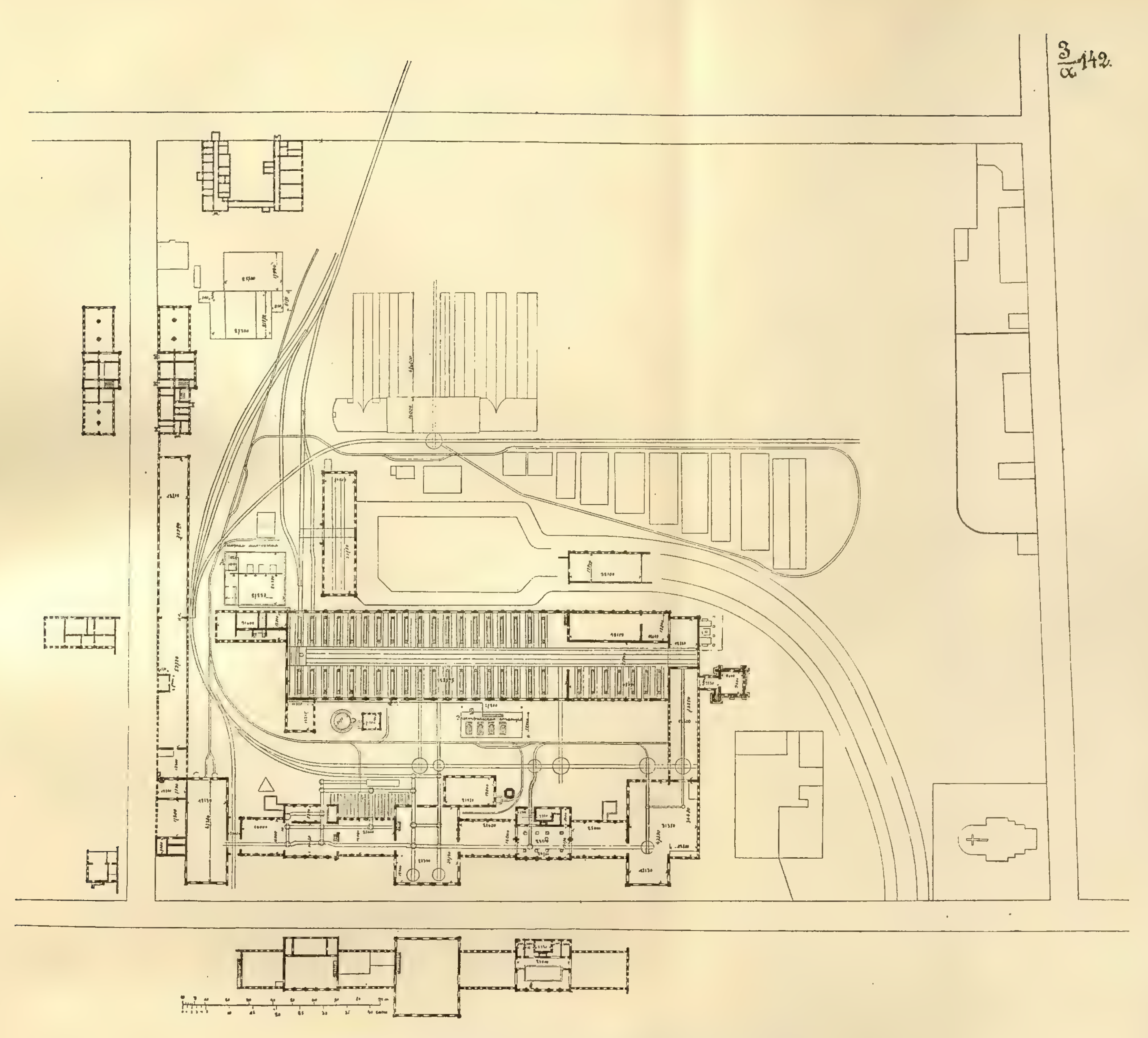
Пассажирскій цехъ	2529	кв. саж.
Сборно-товарн. »	1336	» »
Малярный »	464	» »
Пригоночный »	332	» »
Кузнечный »	24	» »
Механ. обраб. дерева	464	» »
Лѣсопильный »	206	» »
Разные мелкіе цеха	402	» »
Всего	5757	кв. саж.

И несмотря на такіе размѣры предпринято уже дальнѣйшее увеличеніе паровозныхъ мастерскихъ на 26% и вагонныхъ на 46% ихъ общей площади; при такомъ увеличеніи предположено устройство собственной сталелитейной.

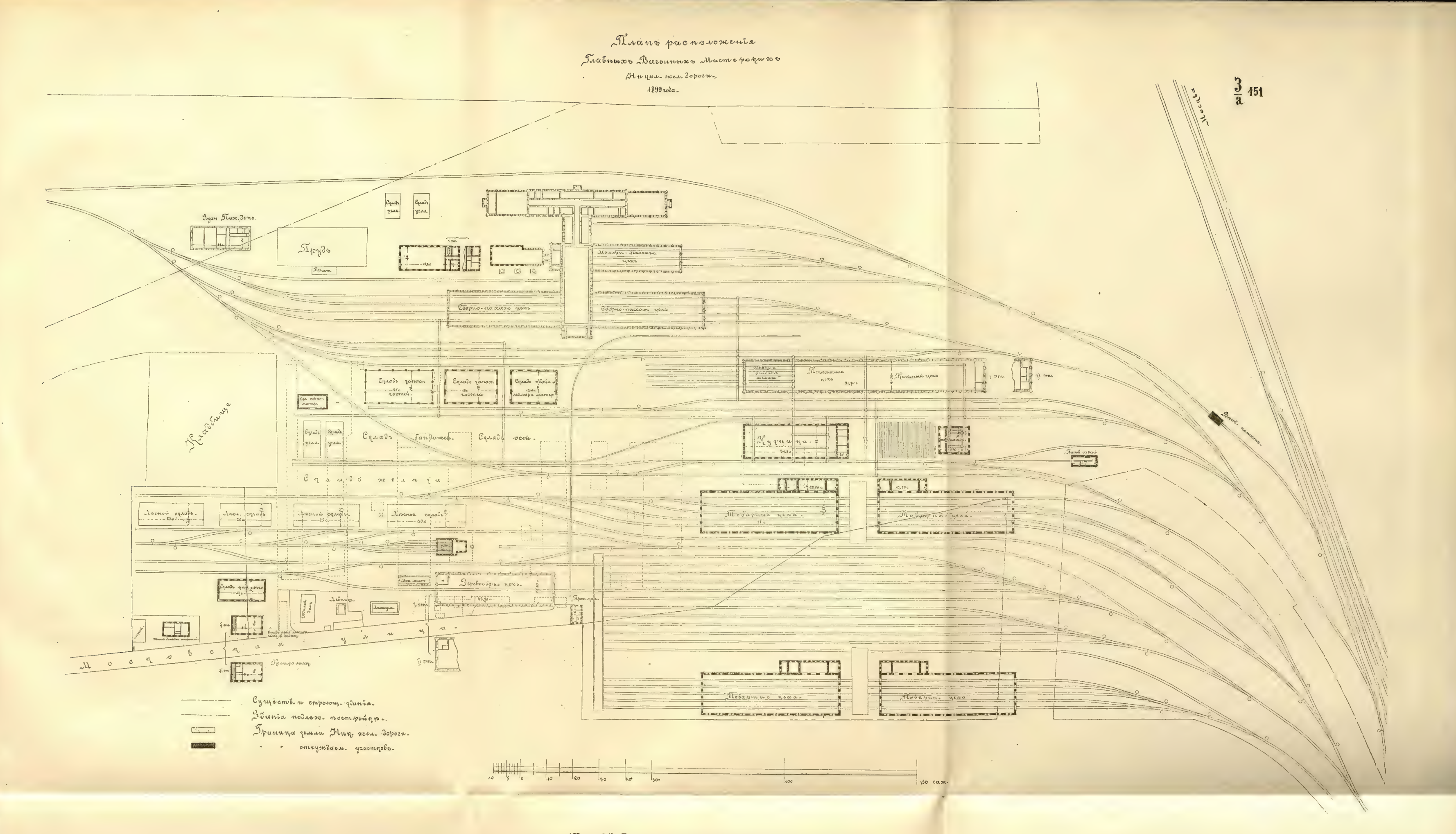
Площадь земли паровозныхъ мастерскихъ достигла 14 десятинъ, а вагонныхъ 35 десятинъ.

Мастерскія Екатерининской дороги находятся: паровозныя въ Екатеринославѣ и вагонныя въ Нижнеднѣпровскѣ. Площадь пола первыхъ кв. 6261 саж. и вторыхъ 3220 кв. саж.

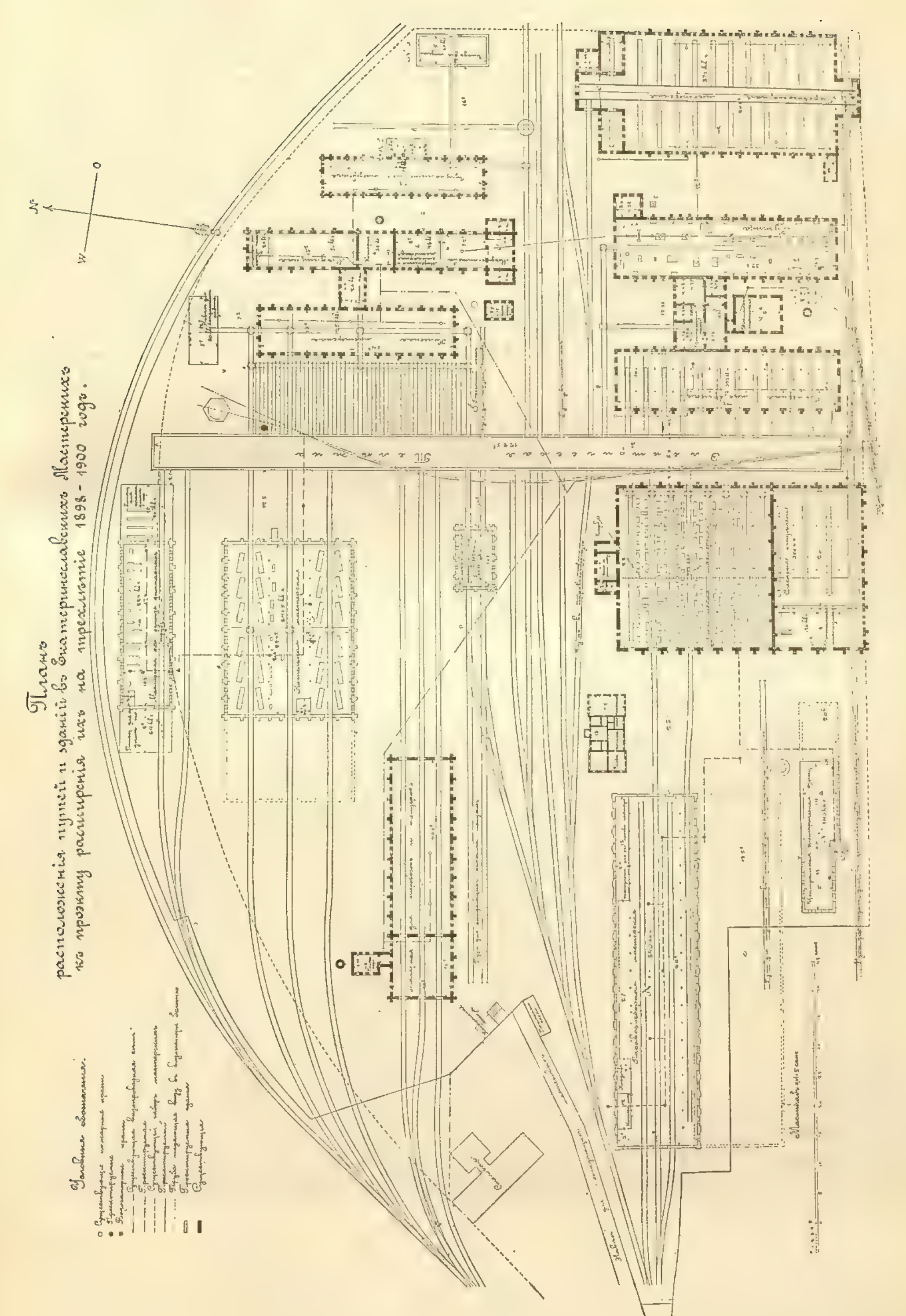
Интересно, что въ 1891 году площадь мастерскихъ этой дороги, паровозныхъ и вагонныхъ вмѣстѣ, представляла величину 3.576 кв. саж., слишкомъ большую для тогдашней потребности дороги, а черезъ 8 лѣтъ пришлось эту площадь увеличить почти въ 3 раза.



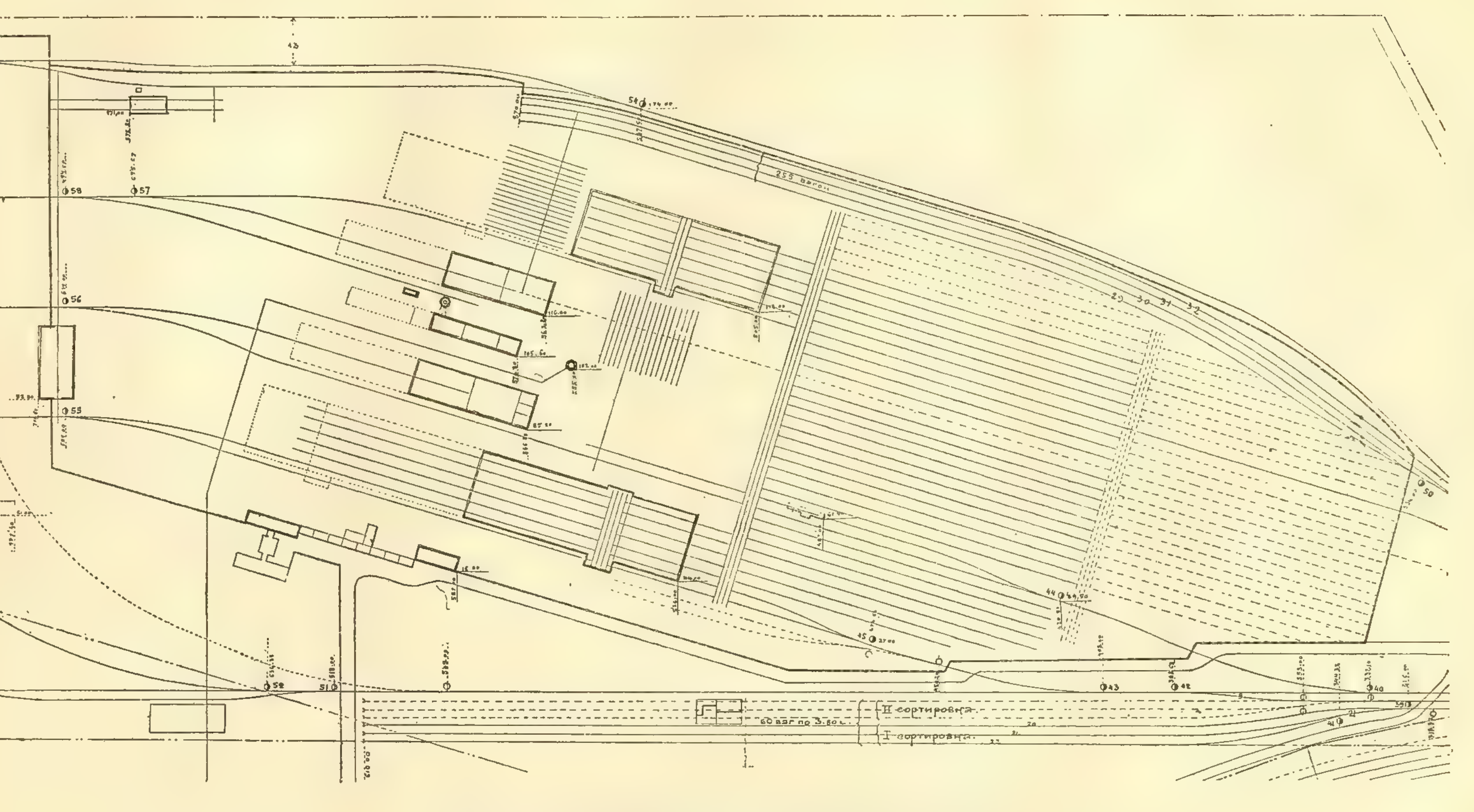
Черт. 24. Паровозныя мастерскія Николаевской дороги 1899 г.



(Черт. 25). Вагонныя мастерскія Николаевской дороги 1890 года.



(Черт. 26). Паровозныя мастерскія Екатерининской дороги.



(Черт. 27). Вагонныя мастерскія Екатерининской дороги.

Въ настоящее время мастерскія состоятъ изъ такихъ отдѣловъ:

Екатеринославскія.

Сборный цехъ	2164
Пригоночный	1176
Колесный	315
Котельный	865
Кузнечный	406
Литейный	210
Малярный	405
Центральная электрич.	140
Разные мелкіе цеха	580
Всего	6261

Нижнеднѣпровскія.

Вагоносборочный цехъ	2235
Кузнечный и слесар.-токарн.	300
Деревообдѣлочный	300
Обойный	40
Машина и кочегарка	70
Сушилка	35
Конторы и будки	81
Столовая для рабочихъ	47
Кладовки и навѣсы	117
Всего	3220

Кромѣ этихъ мастерскихъ на Николаевской и Екатерининской дорогахъ находятся вспомогательныя мастерскія при паровозныхъ депо и на станціяхъ передачи вагоновъ.

Типъ расположенія всѣхъ главныхъ русскихъ мастерскихъ представляетъ собою павильонную систему, какъ наиболѣе безопасную въ пожарномъ отношеніи.

Подъемныя приспособленія получили болѣе или менѣе замѣтное примѣненіе только въ послѣднее 10-тилѣтіе, когда начали устраивать различные краны, а въ прежніе годы довольствовались домкратами, да винтовыми козлами.

Общій характеръ расположенія современныхъ мастерскихъ представляетъ почти исключительно павильонную систему и одноэтажныя зданія — благодаря дешевизнѣ земельныхъ участковъ для постройки мастерскихъ. Площадь двора мастерскихъ превосходитъ площадь его крытыхъ помѣщеній въ 17—10 разъ; исключеніе въ этомъ отношеніи составляютъ только нѣсколько мастерскихъ, какъ, напр., московскія мастерскія Московско-Казанской дор., самарскіе—Самаро-Златоустовской дороги, ростовскія мастерскія Владикавказской дороги и рижскія Риго-Орловской дороги.

Матеріалами для постройки зданій мастерскихъ служили всегда камень, кирпичь, желѣзо и чугунъ. Крыши мастерскихъ почти всегда сдѣланы съ желѣзными стропилами; изъ дѣлъ Министерства видно что, начиная съ постройки первыхъ дорогъ, оно только въ исключительныхъ случаяхъ допускало примѣненіе деревянныхъ стропилъ для мастерскихъ.

Паровозныя депо и сараи для вагоновъ.

Изъ описанія Николаевской дороги видно что, количество паровозныхъ стойлъ въ депо опредѣлено было очень широко. Большія депо размѣщены были

на каждыхъ 75 верстахъ и малые депо на каждыхъ 37 или 38 верстахъ. Дороги строившіяся послѣ Николаевской долгое время придерживались правила размѣщать главныя депо въ мѣстахъ населенныхъ, такъ чтобы одно депо отъ другаго находилось въ разстояніи 170—120 верстахъ и кромѣ того по серединѣ ставили небольшое зданіе на 2—4 паровоза, для промежуточнаго депо. Число стойлъ въ депо при постройкѣ Николаевской дороги было значительно больше инвентарнаго числа паровозовъ. Такое соотношеніе въ настоящее время совершенно измѣнилось, какъ на Николаевской, такъ и на всѣхъ русскихъ дорогахъ въ сторону уменьшенія, не исключая и Сибирскихъ дорогъ. На всѣхъ русскихъ дорогахъ число паровозныхъ стойлъ едва достигаетъ половины наличнаго числа паровозовъ, а на отдѣльныхъ дорогахъ оно падаетъ до 28%. — Такая крайность никакъ не можетъ служить для подражанія.

Форма паровозныхъ зданій по преимуществу прямоугольная съ путями соединенными стрѣлками. Круглыя паровозныя зданія съ поворотнымъ кругомъ въ центрѣ въ настоящее время почти не строятся, равно какъ и прямоугольныя съ трансбордеромъ.

Въ настоящее время всѣ главныя депо имѣютъ при себѣ небольшія мастерскія, снабженныя двигателями и станками для облегченія содержанія паровозовъ, хотя еще 10 лѣтъ тому назадъ поддерживался неправильный взглядъ — не давать станковъ въ депо.—Кромѣ станковъ почти всѣ депо располагаютъ насосами для промывки котловъ струею большого напора и винтовыми домкратами для подъемки паровозовъ. Краны мостовыя или глагольные примѣняются для той же цѣли, но какъ исключеніе.

Сараи для ремонта и храненія вагоновъ пассажирскихъ и товарныхъ встрѣчаются только на дорогахъ, гордящихся роскошью своего оборудованія. Громадное большинство вагоновъ ремонтируется и хранится на открытомъ воздухѣ.

Персоналъ мастерскихъ и депо, какъ-то: мастера, машинисты и рабочіе первое время на желѣзныхъ дорогахъ состоялъ почти поголовно изъ иностранцевъ. Въ настоящее время иностранцевъ нѣтъ и несмотря на громадное развитіе сѣти желѣзныхъ дорогъ за послѣднее 5-ти лѣтіе и одновременное развитіе всякой механической промышленности — не встрѣчается недостатка, ни въ знающихъ техникахъ, ни въ навычныхъ рабочихъ.

Современная подготовка русскаго персонала несомнѣнно много выше чѣмъ была подготовка иностранцевъ въ первое 25-лѣтіе жизни русскихъ дорогъ; точно такъ же выше интеллигентная и сердечная стороны отношеній русскаго рабочаго къ желѣзнымъ дорогамъ.

Улучшенія въ отопленіи, освѣщеніи и смазкѣ паровозовъ и вагоновъ.

Отопленіе паровозовъ.

Стоимость отопленія паровозовъ представляетъ одну изъ очень важныхъ величинъ въ расходахъ по содержанію паровозовъ и уходу за ними. Эта величина измѣняется отъ 8% до 35% всей величины расхода и потому матеріалы, примѣняемые для отопленія паровозовъ, весьма разнообразны, равно какъ и приборы для пользованія этими матеріалами. Природа топлива имѣетъ вліяніе на конструкцію паровоза и на способъ пользованія имъ, а такъ же отражается на уходѣ за паровозомъ.

На Царскосельской дорогѣ въ самомъ началѣ работы паровозовъ примѣняли коксъ и брикетъ, выписанные изъ-за границы; но оба эти матеріала быстро уступили мѣсто дровамъ, которые въ то время уже нашли примѣненіе для той же цѣли заграницею и особенно въ Америкѣ. Долгое время дрова оставались единственнымъ матеріаломъ отопленія на всѣхъ русскихъ дорогахъ, за исключеніемъ дорогъ, прилегающихъ къ морямъ Балтійскому и Черному и дорогъ, построенныхъ въ русскомъ каменноугольномъ районѣ; такъ, при открытіи эксплуатаціи Риго-Двинской дороги, въ 1861 году, въ числѣ ея подвижного состава находились уже 20 *) вагоновъ для кокса и на дорогѣ Грушевской открытой въ 1863 г., не могло быть иного, кромѣ антрацитнаго, отопленія.

Дровяное отопленіе потребовало для паровоза только особой трубы противу устраиваемой для каменноугольнаго или коксоваго отопленія. Съ начала 40-хъ годовъ Министерство Путей Сообщенія начало получать множество заграничныхъ предложеній на устройство этой трубы. Примѣненіе нашли трубы съ тюрбинами для удержанія искръ, а съ 70-хъ годовъ начали примѣнять трубу Бури съ малымъ числомъ лопатокъ тюрбины и съ большой сѣтчатой верхней крышей у широкой головы трубы.

По мѣрѣ вырубки лѣсовъ близъ желѣзныхъ дорогъ и по мѣрѣ постройки дорогъ въ каменноугольномъ районѣ, начинается распространеніе русскаго каменнаго угля, именно съ начала 70-хъ годовъ, хотя первое время по открытіи движенія на Курско-Харьково-Азовской и на Воронежско-Ростовской пользовались антрацитомъ.

Съ цѣлью обезпечить успѣхъ антрацитнаго отопленія, были на обѣ дороги выписаны паровозы изъ Америки съ топками, построенными для этого рода топлива; часть паровозовъ имѣла трубчатые колосники. Потребовалось много труда и расходовъ, чтобы приспособиться къ отопленію антрацитомъ. Послѣ многолѣтнихъ широкихъ опытовъ обѣ дороги, сперва Курско-Харьково-

*) Дѣло 205 Д-та жел. дор. 1858—1870 гг.

Азовская, а потомъ, около 1890 года и Козлово-Воронежско-Ростовская перешли къ отопленію исключительно спекающимся углемъ, который въ то время оказался выгоднѣе и удобнѣе антрацита.

Антрацитовое отопленіе требуетъ увеличенной противу каменнаго угля площади рѣшетки и значительнаго навыка въ способѣ веденія огня и регулированія его сообразно съ количествомъ расходуемаго пара. Паропроизводительность топки при отопленіи антрацитомъ представляетъ величину довольно постоянную, а расходъ пара въ зависимости отъ профиля пути варьируетъ очень значительно.

Правительство съ 70-хъ годовъ начало покровительствовать примѣненію русскаго каменнаго угля желѣзными дорогами, лежащими внѣ каменноугольнаго раіона и требовать отъ дорогъ проходящихъ по этому раіону усиленія перевозочныхъ средствъ для вывозки угля. Министерство Путей Сообщенія издало въ этомъ направленіи первый циркуляръ 23 іюля 1875 года, а затѣмъ въ 1878 г. установило для 2 дорогъ обязательство, по которому онѣ должны вывозить донецкаго каменнаго угля съ копей не менѣе 43,5 мил. пудовъ, изъ которыхъ назначалось для желѣзныхъ дорогъ 38 мил. пуд.

Въ настоящее время каменноугольное отопленіе находитъ на столько широкое примѣненіе къ паровозамъ, что явилось стремленіе уменьшить это примѣненіе и порекомендовать желѣзнымъ дорогамъ пользоваться по преимуществу антрацитомъ и тощими углями, какъ въ 1893 — 1894 годахъ было рекомендовано пользоваться сѣрнистыми углями съ содержаніемъ 2 — 5% сѣры. Изъ общей добычи каменнаго угля въ Донецкомъ бассейнѣ достигшей въ 1899 году 600 милліоновъ пудовъ на желѣзныя дороги идетъ 25%, т. е. потребленіе каменнаго угля за 25 лѣтъ возросло въ четыре раза въ одномъ Донецкомъ бассейнѣ, а кромѣ него добывается каменный уголь еще въ Домбровскомъ, Примосковномъ, Уральскомъ, Кавказскомъ и Сибирскомъ бассейнахъ.

Съ 1862 года дѣлались на разныхъ дорогахъ попытки примѣнить для отопленія паровозовъ торфъ, которымъ такъ богата Россія. Торфяное отопленіе установилось только на Нижегородской дорогѣ, гдѣ оно примѣнялось въ замѣтныхъ размѣрахъ съ 1865 года*) и практиковалось около 30 лѣтъ до 1894 года, когда оно уступило мѣсто нефтяному отопленію. Малая плотность торфа, способность его впитывать влагу и давать очень большое количество дыма при сгораніи въ топкѣ вытѣснили это топливо изъ паровозной практики, хотя по всѣмъ вѣроятіямъ придется еще разъ вернуться къ нему.

Въ конструкціи паровоза торфяное отопленіе требовало только большого

*) Отопленіе торфомъ паровозовъ Московско-Нижегородской дор. Москва 1892 г.

(до 6 куб. саж.) мѣста на тендерѣ и при томъ закрытаго—и нѣсколько болѣе глубокаго зольника.

Отопленіе паровозовъ брикетами каменнаго угля и по преимуществу заграничными брикетами примѣнялось въ незначительныхъ размѣрахъ и скорѣе въ видѣ опыта.

Въ 70-хъ годахъ, когда добыча сырой нефти поднялась весьма значительно съ 1395 *) т. пудовъ въ 1872 году до 11.604 т. пудовъ въ 1877 году, появился значительный избытокъ нефтяныхъ остатковъ, почти какъ отбросъ отъ производства керосина и смазочныхъ маселъ. Низкая цѣна этихъ остатковъ, вмѣстѣ съ низкою цѣною сырой нефти, доходившихъ **) въ Баку до 3 и даже 2,5 коп. за пудъ, вызвала примѣненіе ихъ какъ топлива для паровозовъ. Это примѣненіе начато было въ 1874 году ***) первою Грязе-Царицынскою дорогою прилегающею къ Волгѣ, по водамъ которой перевозка нефтяного топлива обходилась весьма дешево.

На Закавказской дорогѣ это отопленіе начало вводиться въ 1879 году и приняло широкіе размѣры лишь послѣ постройки Баку-Тифлисскаго участка; на линіи Поти-Тифлисъ паровозы отапливались дровами и англійскимъ каменнымъ углемъ. Въ средней Россіи опыты нефтяного отопленія были сдѣланы въ 1880 г. на Моск. Рязанской дорогѣ, на Моршанско-Сызранской и др.

Нефтяное отопленіе представляетъ значительное преимущество передъ всѣми родами отопленія по причинѣ высокой температуры, появляющейся при сгораніи нефти, легкости регулировки количества сожигаемой нефти и простоты ухода за этимъ родомъ отопленія.

Приборы нефтяного отопленія довольно разнообразны. Всѣ они стремятся а) осуществить распыливаніе жидкой нефти ранѣе начала горѣнія ея съ цѣлью устраненія вреднаго вліянія струи на стѣнки паровозной топки; и б) защитить стѣнки огневой коробки отъ удара въ нихъ нефтяной струи; защита эта дѣлается изъ огнеупорнаго кирпича, то облегающаго стѣнки топки, то образующаго сводъ, то нагрѣвающаго воздухъ подходящій для горѣнія. Распыливаніе достигается или струею пара или струею воздуха, которыя подхватываютъ капельножидкую нефть. Горѣлки нефти, называемыя форсунками, бываютъ въ топкѣ ординарныя двойныя и даже четверныя; струя при распыливаніи имѣетъ или круглое или прямоугольное сѣченіе. Примѣняется и круглая форсунка со многими отверстіями, выпускающая распыленную нефть въ формѣ вѣера.

*) Исторія сооруж. и эксплуат. Закавказской жел. дор. А. Аргутинскій-Долгоруковъ. Тифлисъ 1896 г.

**) Протоколъ V совѣщательнаго съѣзда инженеровъ подвижнаго состава русскихъ ж. д. Москва 1884 г.

***) Отопленіе паровозовъ В. Арцишъ. Пенза 1896.

При нефтяномъ отопленіи на тендерѣ помѣщаютъ а) отстойный резервуаръ не большихъ размѣровъ и б) другой резервуаръ вмѣстимостью отъ 200 до 450 п. для нефтяныхъ остатковъ.

По мѣрѣ примѣненія для отопленія паровозовъ худшихъ сортовъ топлива увеличивается площадь колосниковой рѣшетки, которая, вмѣсто прежней величины едва достигающей 1 кв. метра, превосходитъ въ настоящее время 3 кв. метра. Впрочемъ это возростаніе площади рѣшетки объясняется еще стремленіемъ увеличить прямую поверхность нагрѣва.

Къ приборамъ отопленія относятся: колосниковая рѣшетка, зольникъ для собиранія остатковъ отъ сгорѣвшаго топлива и для подвода воздуха къ нему изъ-подъ колосниковъ, вспомогательныя отверстія для подвода воздуха къ топливу поверхъ колосниковой рѣшетки, приборы естественной тяги—дымовая коробка и труба, приборы искусственной тяги эксхаустеръ и форсунка, приборы для регулированія тяги продуктовъ горѣнія и для равномѣрнаго распредѣленія тяги черезъ дымогарныя трубки котла и наконецъ приборы для улавливанія и тушенія искры и угольковъ въ дымовой коробкѣ и въ трубѣ. Каждый изъ этихъ приборовъ вліяютъ на результаты отопленія и на службу самаго котла, а потому составляютъ предметъ тщательнаго изученія и подробное описаніе ихъ не можетъ входить въ рамки настоящаго очерка, точно также, какъ не вошли въ него приборы питанія котла, указатели уровня воды въ котлѣ, давленія пара и множество другихъ приборовъ, составляющихъ паровозъ и тендеръ.

Мы можемъ нѣсколько остановиться только на колосниковой рѣшеткѣ и на трубѣ.—Она при дровяномъ отопленіи имѣетъ отношеніе размѣровъ промежутковъ къ ширинѣ колосниковъ, какъ 2 : 3 и обсолютная ширина промежутковъ обыкновенно не менѣе 15 м/м. Для экономичнаго сжиганія дровъ на рѣшеткѣ они располагаются на ней толстымъ слоемъ, а потому дровяная топка дѣлается глубокая и рѣшетку располагаютъ горизонтально на 50—65 с/м ниже нижняго ряда дымогарныхъ трубокъ. Для антрацитнаго отопленія примѣняемыя рѣшетка и мѣсторасположеніе ея подобны дровянымъ. При каменноугольномъ отопленіи, колосниковая рѣшетка имѣетъ размѣры промежутковъ и колосниковъ почти равные и абсолютная ширина промежутковъ зависитъ отъ качества угля; часто они дѣлаются по 10 м/м, но иногда въ 8—6 м/м. Топка дѣлается менѣе глубокою съ цѣлью облегченія продольнаго размѣщенія угля по рѣшеткѣ и она располагается ниже нижняго ряда дымогарныхъ трубокъ отъ 30 с/м. Рѣшетка каменноугольнаго отопленія часто дѣлается наклонною.

При нефтяномъ отопленіи рѣшетки не имѣется, а воздухъ подводится черезъ кирпичную обмуровку съ цѣлью пользоваться лучистою теплотою, направляющеюся внизъ топки.

Дымовыя трубы дѣлаются при дровяномъ отопленіи цилиндрическими, а при угольномъ и нефтяномъ или тоже цилиндрическими или слабоконическими разверзающимися вверхъ. Діаметръ трубы, какъ и всегда, имѣетъ важное значеніе, а высота лишь на столько, чтобы дымъ не мѣшалъ машинисту видѣть путь.

Отопленіе вагоновъ.

Начало отопленія пассажирскихъ спальныхъ вагоновъ относится къ половинѣ 60-хъ годовъ, а всеобщее примѣненіе къ началу 70-хъ годовъ.

Для отопленія сперва примѣнялись простыя чугунныя печи для сожиганія дровъ, а за тѣмъ печи съ каллорическими ребрами для дровъ, каменнаго угля и кокса;—печи одѣты желѣзными кожухами; при устройттвѣ печей обращалось особое вниманіе на безопасность отъ пожара, такъ печи ставили не ближѣ 204 м. отъ стѣнокъ вагона, стѣнки обшивали плохими проводниками тепла и защищался проходъ дымовой трубы черезъ потолокъ вагона.

Въ настоящее время простыя чугунныя печи находятъ примѣненіе только въ воинскихъ вагонахъ, переселенческихъ IV класса и какъ исключеніе въ вагонахъ III кл.; отопленіе производится обыкновенно или водяною системою или паровою. При водяномъ отопленіи каждый вагонъ снабжается особою печкою и является во всѣхъ отношеніяхъ независимымъ отъ другимъ вагоновъ, но за то эта система отопленія допускаетъ регуллированіе температуры очень медленное. При паровомъ отопленіи паръ проводится по всему поѣзду или изъ особаго вагона, въ которомъ помѣщенъ котелъ съ поверхностью нагрѣва до 15 кв. метровъ или ставятся небольшіе паровые котлы на каждые два вагона по одному; оба варіанта системы отопленія паромъ допускаетъ хорошее регулированіе температуры внутри вагона. Часть вагоновъ съ водянымъ отопленіемъ имѣютъ приборы, допускающіе отопленіе какъ водяное, такъ и паровое изъ общаго котла.

Смазка.

Матеріалами смазки подвижного состава на первыхъ дорогахъ служило животное сало и оливковое масло съ шерстяною набивкою и фитилями, а въ глухихъ сальникахъ служила пеньковая набивка. Смазка подвижного состава требуетъ, при правильномъ ходѣ дѣлъ, расходовъ въ 5 — 10 разъ меньшихъ чѣмъ отопленіе, но тѣмъ не менѣе смазка играетъ очень важную роль, не столько по размѣру расхода, сколько по послѣдствіямъ, которыя появляются при плохой смазкѣ отъ поврежденій въ паровозахъ и вагонахъ, какъ орудіяхъ перевозки и замедленій въ доставкѣ пассажировъ и грузовъ. Послѣдствія плохой организаціи смазки подвижного состава могутъ вызывать расходы, значительно превышающіе расходы собственно на смазку.

Оливковое масло, какъ очень дорогое въ Россіи, скоро послѣ начала эксплуатаціи дорогъ было замѣнено сурѣпнымъ масломъ, а шерстяная набивка—хлопчато-бумажною.

Въ началѣ 70-хъ годовъ на смѣну сурѣпнаго масла началось примѣненіе масла, изготовляемаго изъ нефти, подъ названіемъ олеонафта, и отличающагося отъ сурѣпнаго по внѣшности фіолетовою флуоресценціею. Олеонафты на первое время не имѣли опредѣленныхъ ни химическаго состава ни физическихъ свойствъ и характеризовались незначительными цѣнами, меньшими противу сала и сурѣпнаго масла сначала въ два раза, а потомъ въ 10 разъ. Низкая цѣна служила главнымъ поводомъ распространенія этихъ маслъ, хотя она же была главнымъ поводомъ антагонизма противъ нихъ. Поборники нефтяной смазки замѣнили ею съ начала 80-хъ годовъ всѣ сорта смазочнаго матеріала животнаго и растительнаго происхожденія.

Борьба изъ-за степени пригодности нефтяныхъ продуктовъ, въ томъ числѣ и нефтяныхъ остатковъ, прекратилась благодаря знаменитымъ опытамъ и изслѣдованія Н. П. Петрова, сочиненіе котораго: «Треніе въ машинахъ и вліяніе на него смазывающей жидкости. Спб. 1883 г.» пользуется европейскою извѣстностью. Научныя изслѣдованія Н. П. Петрова доказали безповоротно, что нефтяные остатки и сырая нефть способны понизить треніе въ органахъ машины по крайней мѣрѣ на столько же, какъ говяжье сало и оливковое масло. Пользованіе результатами этихъ изслѣдованій принесло громадное сбереженіе въ расходахъ по смазкѣ подвижного состава и потому эта смазка нашла широкое примѣненіе на всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ.

Пеньковая набивка сальниковъ постепенно замѣнялась тальковою набивкою, которая въ настоящее время уступаетъ мѣсто металлической набивкѣ, изготавливаемой изъ смѣси нѣсколькихъ металловъ, получившихъ послѣ смѣшенія наименованіе антифрикціоннаго металла.

Приборы для смазки подвижного состава крайне разнообразны. Первоначально масленка представляла собою небольшой открытый металлическій резервуаръ, расположенный непосредственно надъ трущимися поверхностями; въ днѣ резервуара находился каналъ для пропуска смазки; резервуаръ наполнялся масломъ и саломъ передъ началомъ работы; масло немедленно стекало каплями на трущіяся поверхности, а сало расплавлялось при небольшомъ нагрѣваніи трущихся поверхностей и должно было предупреждать дальнѣйшее нагрѣваніе, такимъ образомъ нагрѣваніе трущихся частей входило въ принципъ смазки.

Въ настоящее время всѣ масленки тщательно закрываются, съ цѣлью устраненія проникновенія малѣйшей пыли къ маслу или салу. Внутри масленокъ располагаются сѣтки, задерживающія нечистоту, случайно попавшую въ

смазку. Масленки располагаются часто вдали отъ смазываемыхъ поверхностей и смазка подводится или самотекомъ, или подъ давленіемъ пара, или всасывается какъ напр., всасывается поршнемъ цилиндра, движущимся безъ пара. Принципіальная сторона смазки тоже измѣнилась — такъ стремятся во чтобы то ни стало избѣгать нагрѣванія трущихся поверхностей и ради того допускается обильная смазка, а со времени установленія опытами факта, что величина сопротивленія тренію значительно уменьшается, если трущіяся поверхности погружены въ масло, появилось стремленіе смазку между этими поверхностями вводить подъ большимъ давленіемъ, такъ сказать вдавливать ее прессомъ.

Сальники, самое названіе которыхъ связано съ примѣненіемъ сала, въ настоящее время получаютъ металлическую набивку и работаютъ совсѣмъ безъ сала.

Осевыя шейки вагоновъ смазываются почти исключительно минеральною смазкою, а сало примѣняется только при выяснившемся сильномъ нагрѣваніи съ цѣлью быстраго охлажденія нагрѣвшихся поверхностей и установленія смазки снизу, если подводка смазки сверху невозможна по причинѣ поврежденія аппаратовъ смазки. Въ приборахъ смазки осевыхъ шеекъ особо важную роль играетъ плотный запоръ смазочной коробки отъ проникновенія въ нее пыли и отъ утери смазки.

Паровозъ смазывается во всѣхъ своихъ частяхъ при остановкахъ и по мѣрѣ надобности даже въ пути, для чего при конструкціи паровоза принимаются заботы осуществить удобную доступность каждаго предмета работающаго на смазкѣ.

Вагоны смазываются тоже во время стоянки ихъ и при томъ или по мѣрѣ надобности при всякой остановкѣ или въ спеціальныхъ мастерскихъ, въ которыя вагонъ доставляется періодически для осмотра приборовъ смазки и для пополненія смазочнаго матеріала. Сообразно изложенному отличаютъ двѣ системы смазки или по мѣрѣ надобности, или періодическую. Послѣдняя система мало примѣняется въ настоящее время. Въ случаѣ сильнаго нагрѣванія осевыхъ коробокъ поѣздъ останавливаютъ, вагонъ отцѣпляется отъ поѣзда, оставляется на станціи т. е. нарушается правильность перевозки; такое нарушеніе представляется особенно неудобнымъ при слѣдованіи пассажирскаго вагона, а потому администрація дороги обращаетъ особое вниманіе на число отцѣпокъ вагоновъ отъ поѣздовъ. Въ настоящее время достигаются въ среднемъ и при хорошей организаціи дѣла такія цифры, какъ, напр., одна отцѣпка пассажирскаго вагона на 600 тыс. верстъ его пробѣга и одна отцѣпка товарнаго вагона на 300 т. верстъ его пробѣга въ годъ.

Случаи остановки поѣздовъ въ пути изъ-за нагрѣванія трущихся частей паровоза весьма рѣдки, напр., одинъ случай остановки въ годъ на всей дорогѣ.

Матеріалы и приборы освѣщенія паровозовъ и вагоновъ.

Освѣщеніе паровозовъ при началѣ эксплуатаціи дорогъ производилось растительными освѣтительными маслами, которыя притекали къ горѣлкѣ подъ нѣкоторымъ давленіемъ изъ резервуара, расположеннаго выше горѣлки, — обыкновенно позади рефлектора. Въ настоящее время для освѣщенія паровозовъ примѣняется почти исключительно керосинъ, какъ матеріалъ, дающій хорошій свѣтъ и много болѣе дешевый противу растительныхъ и животныхъ маслъ и жировъ. Резервуаръ керосина размѣщается всегда ниже горѣлки.

Приборы освѣщенія въ паровозахъ имѣютъ назначеніе главнымъ образомъ путевой сигнализаціи и лишь въ малой степени — освѣщенія принадлежностей паровоза. Сигнализація передней части паровоза дѣлается большимъ фонаремъ съ рефлекторомъ, дающимъ возможность читать ночью на разстояніи до 80 саж. отъ паровоза и замѣтнымъ съ пути на разстояніи до 3-хъ верстъ передъ паровозомъ.

Для освѣщенія принадлежностей паровоза служатъ ручные фонари съ небольшими керосиновыми лампами и керосиновые факелы, способные горѣть даже при сильномъ вѣтрѣ. Освѣщеніе передняго фонаря вольтовою дугою дѣлается лишь въ видѣ опыта. Примѣненіемъ яркаго и сильнаго свѣта спереди паровоза надѣются достигнуть другой (кромѣ сигнализаціи) цѣли, именно возможности освѣщать путь такъ чтобы машинистъ могъ видѣть его на 300 саж. впереди паровоза и тѣмъ сдѣлать слѣдованіе поѣздовъ въ ночное время на столько же надежнымъ какъ и въ дневное.

Освѣщеніе внутри вагоновъ дѣлается почти исключительно стеариновыми свѣчами. Въ 80-хъ годахъ эти свѣчи пытались замѣнить лампами съ нефтянымъ масломъ, но попытка не дала достаточно надежнаго, безопаснаго способа. Кромѣ стеариноваго освѣщенія примѣняется въ небольшомъ числѣ вагоновъ газовое освѣщеніе, требующее значительнаго расхода на свое устройство. Электрическое освѣщеніе пока остается въ видѣ роскоши, вызывающей очень значительные расходы по устройству и содержанію. Освѣщеніе ацетиленовое лишь въ зародышѣ.

Приборами освѣщенія стеариновыми свѣчами служатъ стѣнные фонари, обычный объемъ которыхъ установленъ около 15 куб. дециметровъ. Приборы для газоваго освѣщенія располагаются по преимуществу на потолкѣ вагона и имѣютъ специальную форму фонаря — снопа, снабжаются приспособленіемъ для регулированія свѣта въ ночное время. Лампочки электрическаго освѣщенія одинаковы съ примѣняющимися для комнатнаго освѣщенія; источникомъ электрической энергіи служатъ или специальные генераторы съ особымъ въ вагонѣ котломъ или аккумуляторы или генераторъ получающій движеніе отъ оси вагона.

Заключеніе.

Истекшее полустолѣтіе дало возможность русскимъ желѣзнымъ дорогамъ: 1) рѣшить относительно подвижного состава множество вопросовъ, связаныхъ съ конструкціею подвижного состава и отдѣльныхъ его частей въ зависимости отъ нашихъ мѣстныхъ условій, отъ сорта топлива и смазки, отъ степени приспособленности служащихъ и рабочихъ на нашихъ желѣзныхъ дорогахъ; 2) изыскать способы правильнаго и надежнаго пользованія подвижнымъ составомъ и всѣми элементами соприкасающимися съ нимъ; 3) образовать громадный персоналъ служащихъ и рабочихъ и дать имъ возможность освоиться съ новинкою на столько, что теперь установилась между ними правильная пріемственность; 4) сдѣлать серьезные шаги къ правильному удовлетворенію чисто мѣстныхъ, русскихъ нуждъ и часто достигнуть прекрасныхъ экономическихъ результатовъ и 5) намѣтить многое недодѣланное въ смыслѣ улучшенія пользованія подвижнымъ составомъ и болѣе полнаго удовлетворенія требованіямъ русской жизни, какъ для ежедневной потребности каждаго ототдѣльнаго гражданина, такъ и для стихійныхъ періодически появляющихся нуждъ цѣлаго государства или отдѣльныхъ участковъ его.

Краткій историческій очеркъ мѣропріятій по усиленію пропускной способности желѣзныхъ дорогъ.

Краткій историческій очеркъ мѣропріятій по усиленію пропускной способности желѣзныхъ дорогъ.

СОДЕРЖАНІЕ.

Краткій историческій очеркъ мѣропріятій по усиленію пропускной способности желѣзныхъ дорогъ *).

Подъ общимъ названіемъ пропускной способности желѣзной дороги подразумѣвается приспособленность ея къ пропуску въ теченіе сутокъ опредѣленнаго количества подвижного состава въ предположеніи, что потребный для сего подвижной составъ и движущая сила (паровозы) имѣются въ достаточномъ количествѣ.

При такихъ условіяхъ пропускная способность дороги зависитъ отъ трехъ обстоятельствъ: а) состава поѣздовъ, б) числа возможныхъ поѣздовъ и в) достаточности запасовъ на станціяхъ топлива и воды.

Составъ поѣздовъ.

При опредѣленной данной силѣ тяги паровоза составъ поѣзда зависитъ отъ очертанія пути въ планѣ и въ продольномъ профилѣ, причемъ, какъ извѣстно, подъемы оказываютъ на составъ поѣздовъ гораздо большее вліяніе, нежели кривыя.

Свѣдѣнія объ очертаніи пути на нашихъ дорогахъ въ планѣ и въ продольномъ профилѣ и о тѣхъ требованіяхъ, которыя къ нему предъявлялись въ этомъ отношеніи въ разные годы, помѣщены въ особой части общаго очерка, касающейся провозоспособности желѣзныхъ дорогъ; здѣсь же ограничимся указаніемъ на важнѣйшія работы, которыя, съ цѣлью увеличенія состава поѣздовъ, производились на разныхъ дорогахъ для приданія уклонамъ крутизны меньшей противъ существовавшей первоначально.

Къ самымъ крупнымъ работамъ этого рода должны быть отнесены нижеслѣдующія:

Устройство на Закавказской желѣзной дорогѣ (1886—1890 года) между станціями Малита и Михайлово особой обходной линіи длиною въ 21,35 верстъ

*) Составленъ инженеромъ **С. Д. Карейша**, экстраординарнымъ профессоромъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.

съ тоннелемъ протяженіемъ въ 1.874 саженъ (3,75 верстъ), при посредствѣ которой существовавшіе прежде при пересѣченіи дорогой Сурамскаго или Лomизскаго кряжа Ахалцыхо-Имеретинскаго хребта подъемы въ 0,04625 уменьшены въ сторону грузоваго движенія по направленію къ Черному морю до 0,01 и въ обратную сторону до 0,025, при чемъ въ самомъ тоннелѣ уклонъ этотъ доведенъ до 0,018.

Устройство на Николаевской желѣзной дорогѣ (1877 — 1881 года) такъ называемаго Веребьинскаго обхода длиною въ 20,48 верстъ, при чемъ этимъ путемъ удалось единственный имѣвшійся на этой дорогѣ подъемъ въ 0,008 уменьшить до 0,006.

Работы на Владикавказской дорогѣ по приведенію уклоновъ въ 0,007 — 0,008 — 0,009 и 0,01 до 0,006 на участкѣ Тихорѣцкая — Кавказская длиною въ 56 верстъ и на участкѣ Кавказская — Армавиръ длиною въ 62 версты.

Работы Баскунчакской желѣзной дороги по перестройкѣ временнаго пути длиною въ 6 верстъ, на участкѣ Ахтуба—Владиміровская пристань съ уклонами въ 0,035 и радіусами кривыхъ въ 150 саж. въ путь съ уклонами въ 0,01 и радіусами кривыхъ въ 270 саж.

И наконецъ работы на Екатерининской желѣзной дорогѣ въ 1892—1893 гг. при укладкѣ второго пути по приведенію подъемовъ въ направленіи преобладающаго грузоваго движенія отъ уклоновъ въ 0,008 до уклоновъ въ 0,006 на протяженіи 91 версты.

Свѣдѣнія о типахъ паровозовъ, ихъ силѣ тяги и въ зависимости отъ этого о составѣ поѣздовъ въ разные годы излагаются въ другомъ мѣстѣ, гдѣ и приводятся данныя о постепенномъ увеличеніи силы тяги паровозовъ на русскихъ дорогахъ и объ соотвѣтственномъ увеличеніи составовъ поѣздовъ.

Въ первые годы существованія дорогъ въ Россіи паровозы были слабосильны и составъ поѣздовъ былъ не великъ, почему и длина разъѣздныхъ путей на станціяхъ требовалась малая, и въ техническія условія на сооруженіе дорогъ до начала семидесятыхъ годовъ даже вовсе не включалось какого либо указанія на ту длину, которая должна быть придаваема разъѣзднымъ путямъ на станціяхъ между предѣльными столбиками. Въ началѣ семидесятыхъ годовъ длина эта назначается по техническимъ условіямъ въ 100 саженъ, что даетъ возможность помѣстить на разъѣздномъ пути поѣздъ въ составѣ 1 паровоза и 25 вагоновъ *); въ началѣ годовъ восьмидесятыхъ длина эта увеличивается до 125, 150 и 180 саженъ и на подобныхъ путяхъ уже можетъ помѣститься поѣздъ въ 31 — 38 и 46 вагоновъ при 1 паровозѣ. Въ началѣ 90-хъ годовъ отъ разъѣздныхъ путей требуется уже

*) При средней длинѣ паровоза въ 7,50 саж. и одного товарнаго крытаго вагона 3,70 саж

длина въ 225 саж. для помѣщенія поѣзда въ составѣ 2 паровозовъ и 56 вагоновъ, а въ настоящее время въ техническія условія включается требованіе, чтобы на каждой станціи одинъ изъ разъѣздныхъ путей имѣлъ чистую длину не менѣе 280 саж. для установки на немъ двухъ воинскихъ поѣздовъ, одинъ въ затылокъ другому, при составѣ каждаго въ 35 вагоновъ при 1 паровозѣ.

Число поѣздовъ.

Число поѣздовъ, которое можетъ быть пропущено на дорогѣ, зависитъ отъ скорости ихъ движенія, разстоянія между станціями, способа скрещенія поѣздовъ *) и отъ принятой на дорогѣ системы сношенія между станціями о движеніи поѣздовъ.

Вопросъ о числѣ поѣздовъ, которое можетъ быть пропущено по разнымъ дорогамъ въ зависимости отъ указанныхъ выше условій, принадлежитъ почти что всецѣло къ числу вопросовъ, входящихъ въ область очерка движенія, трактующаго о развитіи движенія и перевозокъ на желѣзныхъ дорогахъ, а потому здѣсь намъ придется коснуться его лишь настолько, насколько онъ зависитъ отъ путевыхъ устройствъ, и остановиться на зависимости числа поѣздовъ лишь отъ разстоянія между станціями, отъ того, устроена ли дорога въ одинъ или два пути, и, наконецъ, отъ того, имѣются ли на ней блокировочныя устройства.

На дорогахъ однопутныхъ, на которыхъ поѣздамъ приходится встрѣчаться и разъѣзжаться лишь на станціяхъ, число поѣздовъ зависитъ отъ разстоянія между послѣдними; чѣмъ разстоянія эти менѣе, тѣмъ число поѣздовъ по дорогѣ выходитъ большимъ. При постройкѣ въ Россіи первыхъ желѣзныхъ дорогъ разсчитывали на очень слабое по нимъ движеніе, а потому станціи и устраивались у населенныхъ или промышленныхъ и торговыхъ пунктовъ, при чемъ разстояніе между ними не обусловливалось какими либо соображеніями о числѣ паръ поѣздовъ, которое должно быть пропущено по дорогѣ, и въ техническія условія сооруженія новыхъ линій не включались указанія о наибольшихъ разстояніяхъ, которыя допускаются между станціями.

Въ шестидесятыхъ годахъ вопросъ о разстояніи между станціями начинаетъ косвенно затрагиваться тѣмъ обстоятельствомъ, что въ техническія условія включается требованіе о числѣ станцій разныхъ классовъ, которое должно быть устроено на дорогѣ, хотя вопросъ о разстояніи между ними остается открытымъ.

*) При этомъ необходимо имѣть въ виду способъ скрещенія поѣздовъ на станціяхъ группами, при отправленіи поѣздовъ группами періодически то въ одномъ, то въ другомъ направленіи.

Во второй половинѣ шестидесятыхъ годовъ въ техническихъ условіяхъ встрѣчаемъ уже указанія, что разстояніе между станціями должно быть не болѣе 30 верстъ, а затѣмъ и не болѣе 25 верстъ, каковое требованіе включается въ техническія условія на сооруженіе новыхъ линій вплоть до начала восьмидесятыхъ годовъ, причемъ въ послѣдніе годы изъ семидесятыхъ находимъ еще и особое требованіе, чтобы при разстояніи между станціями не болѣе 25 верстъ, между ними оставлялись бы площадки для устройства въ будущемъ разъѣздовъ, отстоящія отъ ближайшихъ станцій не далѣе 15 верстъ.

Наконецъ, съ начала восьмидесятыхъ годовъ ко вновь строющимся дорогамъ начинаютъ предъявляться требованія, чтобы онѣ были способны пропустить опредѣленное число паръ поѣздовъ, движущихся съ опредѣленною скоростью, причемъ нерѣдко включается и условіе о доведеніи въ случаѣ нужды, по требованію правительства, пропускной способности до большаго числа паръ поѣздовъ, путемъ устройства между станціями разъѣздовъ.

Подобныя требованія предъявляются ко вновь строющимся дорогамъ и по настоящее время, причемъ самыя большія требованія относительно пропускной способности находимъ въ техническихъ условіяхъ на сооруженіе новыхъ линій у нашей западной границы, и особенно линій стратегическаго характера, какъ напримѣръ дороги Полѣсскія, и вѣтви дорогъ С.-Петербурго-Варшавской, Варшаво-Тереспольской, Юго-Западныхъ и друг.

Требованія о приспособленіи дорогъ къ пропуску опредѣленнаго числа паръ поѣздовъ съ конца семидесятыхъ годовъ начинаютъ предъявляться и къ дорогамъ эксплоатируемымъ, особенно расположеннымъ у западной границы, причемъ результатомъ этихъ требованій явилось устройство большаго числа новыхъ станцій и разъѣздовъ и укладка вторыхъ путей на существующихъ линіяхъ, направленныхъ къ западной границѣ.

Изъ общаго числа дорогъ въ Россіи только четыре уже сразу при сооруженіи строились въ два пути, сюда относятся Николаевская длиною въ 604,18 версты, Петергофская длиною въ 37,90 верстъ, С.-Петербурго-Варшавская отъ С.-Петербурга до Гатчины длиною въ 42 версты и Риго-Динабургская длиною въ 204,55 верстъ, на всѣхъ же остальныхъ дорогахъ, имѣющихъ въ настоящее время двойную колею, второй путь укладывался уже во время эксплоатаціи, причемъ на дорогахъ Московско-Курской, Московско-Рязанской, Рязанско-Козловской, Московско-Нижегородской, Курско-Харьково-Азовской и Екатерининской укладка второго пути была вызвана постоянно развивавшимся торговымъ движеніемъ, на дорогахъ же Московско-Брестской, Курско-Кіевской, С.-Петербурго-Варшавской, Варшаво-Тереспольской, Юго-Западныхъ и Фастовской укладка вторыхъ путей была вызвана главнымъ

образомъ соображеніями стратегическими, а именно необходимостью пропускать большое количество поѣздовъ въ военное время.

Въ девятидесятыхъ годахъ взамѣнъ укладки вторыхъ путей на дорогахъ съ большимъ торговымъ движеніемъ начала практиковаться система постройки новыхъ линій параллельно существующимъ съ цѣлью дать грузамъ новый выходъ къ портамъ или западной границѣ. Къ такого рода дорогамъ должны быть отнесены: начатая постройкою въ 1896 году линія Рузаевка-Сызрань, устраиваемая взамѣнъ второго пути на Сызрано-Вяземской дорогѣ, и начатая постройкой въ 1897 году линія Данковъ-Смоленскъ, взамѣнъ устройства второго пути на протяженіи отъ Грязей до Смоленска.

Дороги двупутныя, какъ извѣстно, обладаютъ большею пропускною способностью сравнительно съ однопутными не только вслѣдствіе того, что для каждаго направленія движенія имѣется особый путь и поѣзда одного направленія такимъ образомъ не оказываютъ вліянія на движеніе поѣздовъ по направленію другому, но также и вслѣдствіе того, что на дорогѣ двупутной обрядности, которыя приходится выполнять при отправленіи или проходѣ поѣзда по станціи, болѣе просты, чѣмъ на дорогѣ однопутной (не производится такъ называемый запросъ о пути).

На дорогахъ двупутныхъ, на которыхъ поѣзда слѣдуютъ одни за другими, отправка можетъ производиться двумя способами: или черезъ промежутки времени, или черезъ промежутки пространства. Первый способъ, самый старый, примѣнялся сначала на всѣхъ двупутныхъ желѣзныхъ дорогахъ Россіи и вполнѣ удовлетворялъ своему назначенію при сравнительно небольшомъ движеніи, производившемся съ небольшими скоростями. Такой порядокъ отправки поѣздовъ допускался какъ общее правило по § 48 «Правилъ движенія по желѣзнымъ дорогамъ, открытымъ для Общественнаго пользованія», объявленныхъ при Министерскомъ постановленіи отъ 30 мая 1874 года.

Съ постепеннымъ возрастаніемъ на дорогахъ количества поѣздовъ и увеличеніемъ ихъ скоростей движенія, порядокъ отправленія однихъ поѣздовъ вслѣдъ за другими черезъ опредѣленные промежутки времени оказался неудовлетворительнымъ, такъ какъ являлась вѣроятность настиженія въ пути однихъ поѣздовъ другими, и единственнымъ средствомъ для устраненія подобныхъ происшествій представлялось установленіе между поѣздами, движущимися въ одномъ и томъ же направленіи, промежутковъ не времени, а пространства.

Послѣдній принципъ и проведенъ какъ общее правило въ «Правилахъ движенія по желѣзнымъ дорогамъ (паровознымъ), открытымъ для общественнаго пользованія», объявленныхъ при Министерскомъ постановленіи отъ 27 іюня 1883 г. и дѣйствующихъ по настоящее время.

Такимъ образомъ въ Правилахъ движенія 1883 года проведенъ общій принципъ такъ называемой блокъ-системы, впервые введенной въ Англіи еще въ сороковыхъ годахъ и затѣмъ постепенно распространившейся оттуда и на материкъ Европы.

Принципъ блокировочной системы, которую иначе можно назвать участковой системой движенія, очень простъ и состоитъ въ томъ, что линія дѣлится на опредѣленные участки, такъ называемые блокировочные или прямо блокъ-участки, и въ началѣ каждаго изъ нихъ устанавливается сигналъ остановки, съ устройствомъ блокъ-поста, который можетъ быть открытъ лишь тогда, когда ограждаемый этимъ сигналомъ участокъ не занятъ поѣздомъ. На одномъ и томъ же участкѣ одновременно можетъ находиться только одинъ поѣздъ, который во все время своего движенія и бываетъ прикрытъ сзади сигналомъ, установленнымъ на остановку. Такъ какъ сигналистъ въ началѣ блокировочнаго участка не имѣетъ возможности лично убѣдиться въ томъ, что поѣздъ вышелъ изъ ограждаемаго имъ участка, то между нимъ и сигналистомъ послѣдующаго поста въ концѣ участка должно быть установлено сообщеніе, при посредствѣ коего задній сигналистъ могъ бы получать извѣщеніе о выходѣ поѣзда изъ участка.

И такъ, каждый сигналистъ долженъ имѣть возможность сноситься съ обоими сосѣдними сигналистами, а такъ какъ блокъ-участки имѣютъ обыкновенно длину въ нѣсколько верстъ, то практически подобныя сношенія могутъ производиться лишь при посредствѣ электричества.

Движеніе производится тогда на основаніи слѣдующихъ правилъ: каждый поѣздъ, по входѣ своемъ въ участокъ, тотчасъ прикрывается сзади сигналомъ, о чемъ и заявляется сигналисту поста передняго, который такимъ путемъ и поставляется въ извѣстность, что участокъ занятъ поѣздомъ. Все то время, пока поѣздъ идетъ по участку, сигналъ сзади его остается закрытымъ, причемъ всякій другой поѣздъ, въ это время подошедшій сзади къ сигналу, долженъ остановиться и ждать, пока участокъ не освободится. Какъ только первый поѣздъ прошелъ мимо поста передняго, сигналистъ послѣдняго прикрываетъ его своимъ сигналомъ, заявляетъ его послѣдующему посту и затѣмъ сообщаетъ посту заднему, что участокъ освободился и въ него можетъ быть впущенъ второй поѣздъ, или, какъ принято въ этомъ случаѣ выражаться, деблокируетъ участокъ.

При такихъ условіяхъ настиженіе одного поѣзда другимъ вполнѣ предупреждается, если указанныя выше правила строго соблюдаются. Значитъ, теоретически блокировочная система осуществляется при помощи сигнала остановки въ началѣ каждаго участка и какого либо средства, дающаго возможность сноситься между собою сосѣднимъ сигналистамъ.

По правиламъ движенія 1883 года блокировочная система примѣняется у насъ въ своемъ простѣйшемъ видѣ, такъ какъ блокъ-постами являются существующія станціи; въ этомъ случаѣ не приходится ничего вновь устанавливать и для сношеній между постами (станціями) можно пользоваться имѣющимися телеграфными аппаратами.

Когда разстояніе между станціями не велико, то подобная организація дѣла оказывается на практикѣ удовлетворительной, такъ какъ по двупутной дорогѣ можно пропустить довольно большое число поѣздовъ.

Если же перегоны между станціями велики и неодинаковой длины, то и дорога двупутная можетъ обладать небольшею пропускною способностью, и для увеличенія ея и приходится устраивать промежуточные посты, раздѣляя перегоны между станціями на участки, длина коихъ назначается въ зависимости отъ предполагаемаго движенія и должна быть такова, чтобы самый медленный поѣздъ проходилъ самый длинный участокъ въ теченіе промежутка времени меньшаго, чѣмъ тотъ, который назначенъ по росписанію между отходами послѣдовательныхъ поѣздовъ.

При устройствѣ подобныхъ промежуточныхъ постовъ для сношенія между ними обыкновенные телеграфные аппараты или телефонъ примѣняются лишь тогда, когда усиленное движеніе производится только въ теченіе короткаго промежутка времени. Такой способъ сношенія постовъ между собою примѣнялся, напримѣръ, на Владикавказской желѣзной дорогѣ въ 1891 году во время такъ называемой хлѣбной мобилизаціи и въ 1892 году на Московско-Ярославской дорогѣ во время празднованія 500-лѣтія со дня упокоенія Преподобнаго Сергія.

Когда же усиленное движеніе по дорогѣ происходитъ или постоянно, или въ теченіе длинныхъ промежутковъ времени, то телеграфные аппараты уже не пригодны для сношеній между собою постовъ, вслѣдствіе медленности сношеній при ихъ посредствѣ и возможныхъ при этомъ ошибокъ, и тогда прибѣгаютъ къ установкѣ особыхъ аппаратовъ, называемыхъ блокъ-аппаратами, которые включаются въ особые телеграфные провода, при чемъ, такъ какъ между этими приборами и сигналами устанавливается только механическая или электрическая зависимость, то ошибки становятся почти невозможными, и наѣздъ однихъ поѣздовъ на другіе такимъ образомъ вполнѣ предупреждается.

Когда линія желѣзной дороги снабжается промежуточными постами съ подобными блокъ-аппаратами, то говорятъ, что на ней введена блокировочная система.

Блокировка пути въ послѣднемъ усовершенствованномъ видѣ была введена у насъ въ Россіи впервые на Балтійской желѣзной дорогѣ въ 1871 г. на участкѣ С.-Петербургъ-Ораніенбаумъ, длиною 37 верстъ, по системѣ Тейера.

Въ настоящее время блокировка съ особыми аппаратами имѣется, кромѣ участка Ораніенбаумскаго Балтійской дороги, еще и на нижеслѣдующихъ дорогахъ:

Николаевской—на участкѣ С.-Петербургъ-Бологое, длиною въ 299 верстъ по системѣ Лартига, Тесса и Прюдома, введенная въ дѣйствіе въ 1879 году, и на участкѣ Бологое-Москва, длиною 310 верстъ, по системѣ Сименса и Гальске, введенная въ дѣйствіе въ 1897 году.

На Московско-Брестской—на участкѣ Москва-Минскъ, длиною въ 703 версты, по системѣ Сименса и Гальске, введенная въ дѣйствіе въ 1892 году и на участкѣ Минскъ-Брестъ, длиною въ 321 версту, по системѣ Родари, введенная въ дѣйствіе въ 1891 году.

На Московско-Казанской—на участкѣ Москва-Рязань длиною въ 186 вер., по системѣ Сименса и Гальске, введенная въ дѣйствіе въ 1895 году.

На С.-Петербурго-Варшавской—на участкѣ С.-Петербургъ-Гатчина, длиною въ 42 версты, по системѣ Годжсона (фирмы Саксби и Фармеръ), введенная въ дѣйствіе въ 1886 году и на участкѣ Гатчина-Лапы, длиною въ 863 вер., по системѣ Сименса и Гальске, введенная въ дѣйствіе въ 1893 году.

На Юго-Западныхъ дорогахъ—на участкѣ Одесса Главная-Бирзула и на городскихъ вѣтвяхъ, на протяженіи 196 верстъ, по системѣ Сайкса, введенная въ дѣйствіе впервые въ 1887 году, и въ 1897 году приступлено къ устройству блокировки по системѣ Сименса и Гальске на протяженіи 768 верстъ на разныхъ участкахъ.

На дорогахъ Балтійской, Николаевской и Московско-Казанской устройство блокировки вызвано потребностями движенія коммерческаго, на дорогахъ же Московско-Брестской, С.-Петербурго-Варшавской и Юго-Западныхъ устройство блокировокъ главнымъ образомъ обусловливалось необходимостью увеличить ихъ пропускную способность въ военное время.

Станціи.

На количество поѣздовъ, которое можетъ быть пропущено по дорогѣ, кромѣ всего вышеизложеннаго, оказываетъ не маловажное вліяніе и подготовленность самихъ станцій къ тѣмъ операціямъ, которыя онѣ должны производить.

Очень долгое время при сооруженіи желѣзныхъ дорогъ у насъ въ Россіи обращали очень мало вниманія на надлежащее расположеніе путей и зданій на станціяхъ, и самое устройство станцій производилось въ большинствѣ случаевъ по планамъ, въ которыхъ не только не предвидѣлось развитіе станціи въ будущемъ, но упускались изъ виду даже удобства, необходимыя для

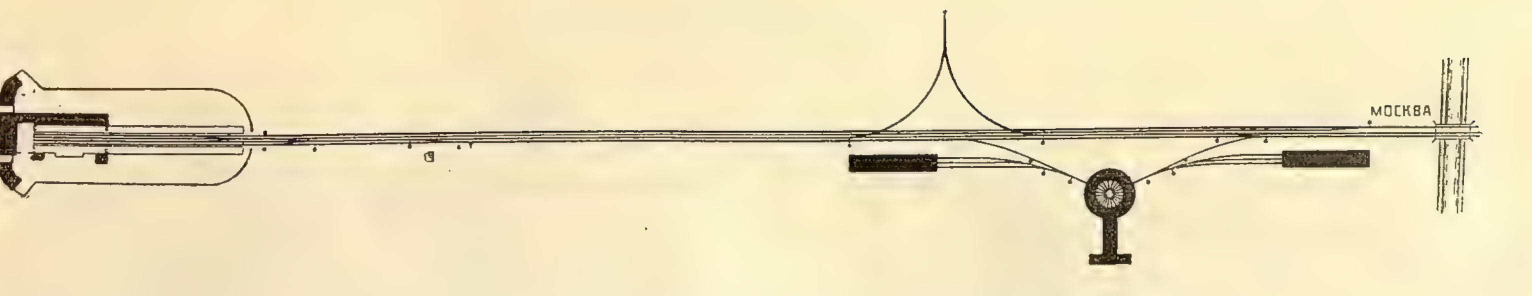


Рис. 1. Станція С.-Петербургъ Николаевской жел. дор. при открытіи дороги въ 1851 году.

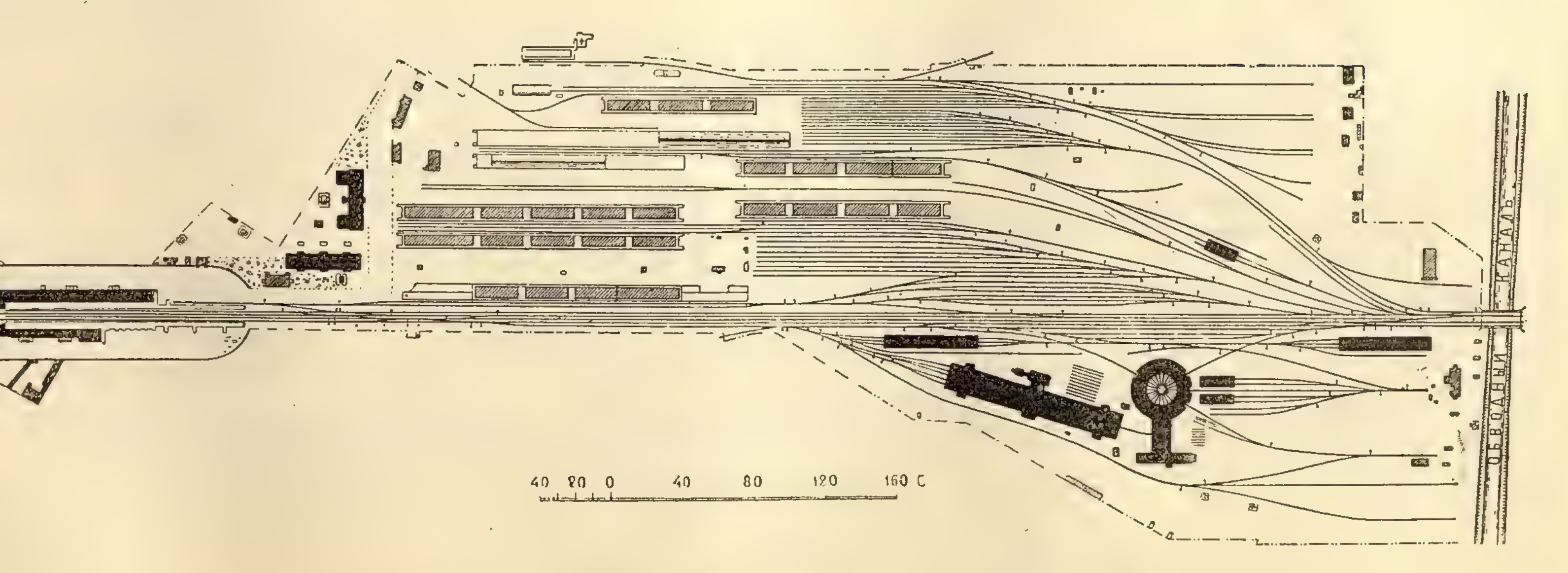


Рис. 2. Станція С.-Петербургъ Николаевской жел. дор. въ 1893 году

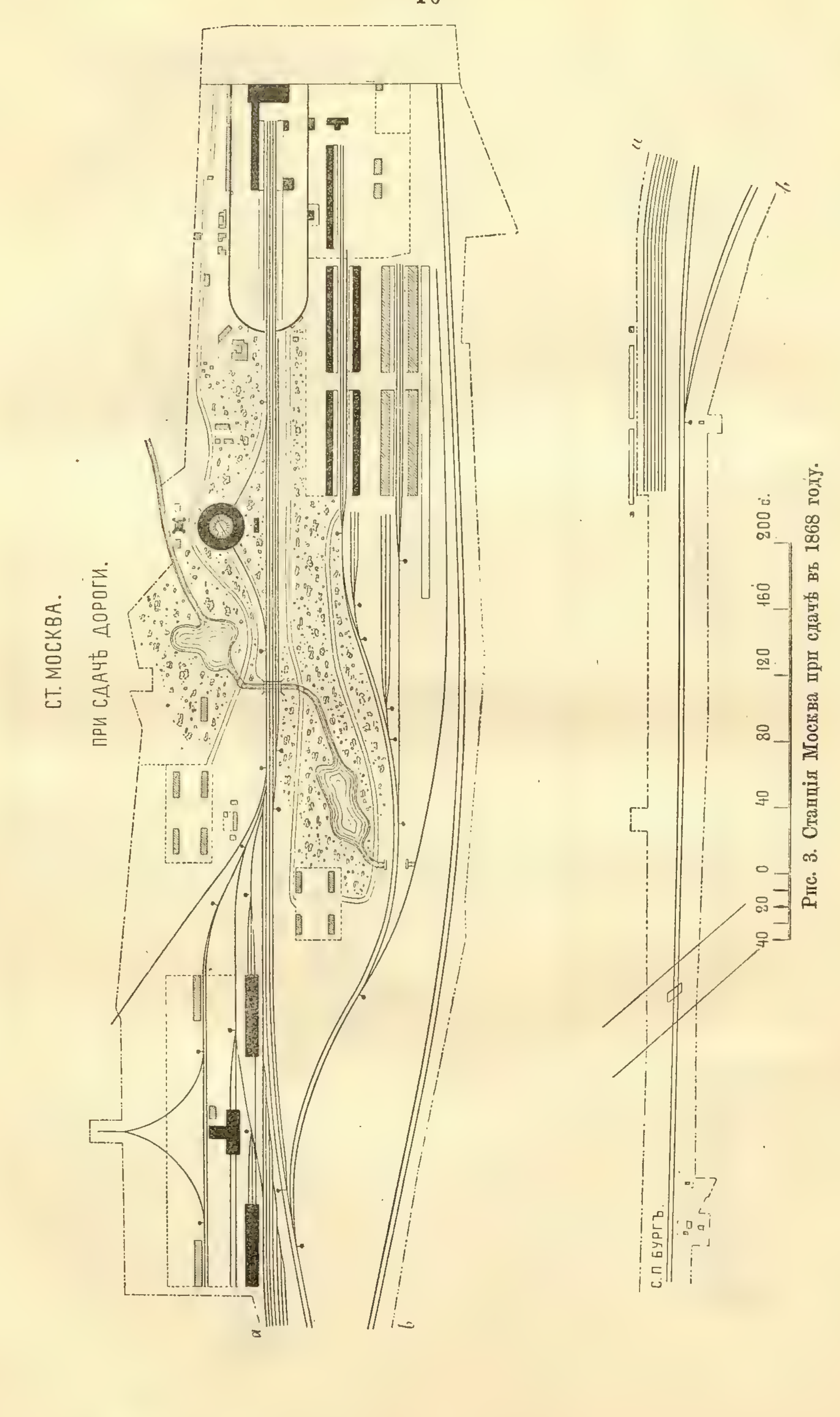


Рис. 3. Станція Москва при сдачѣ въ 1868 году.

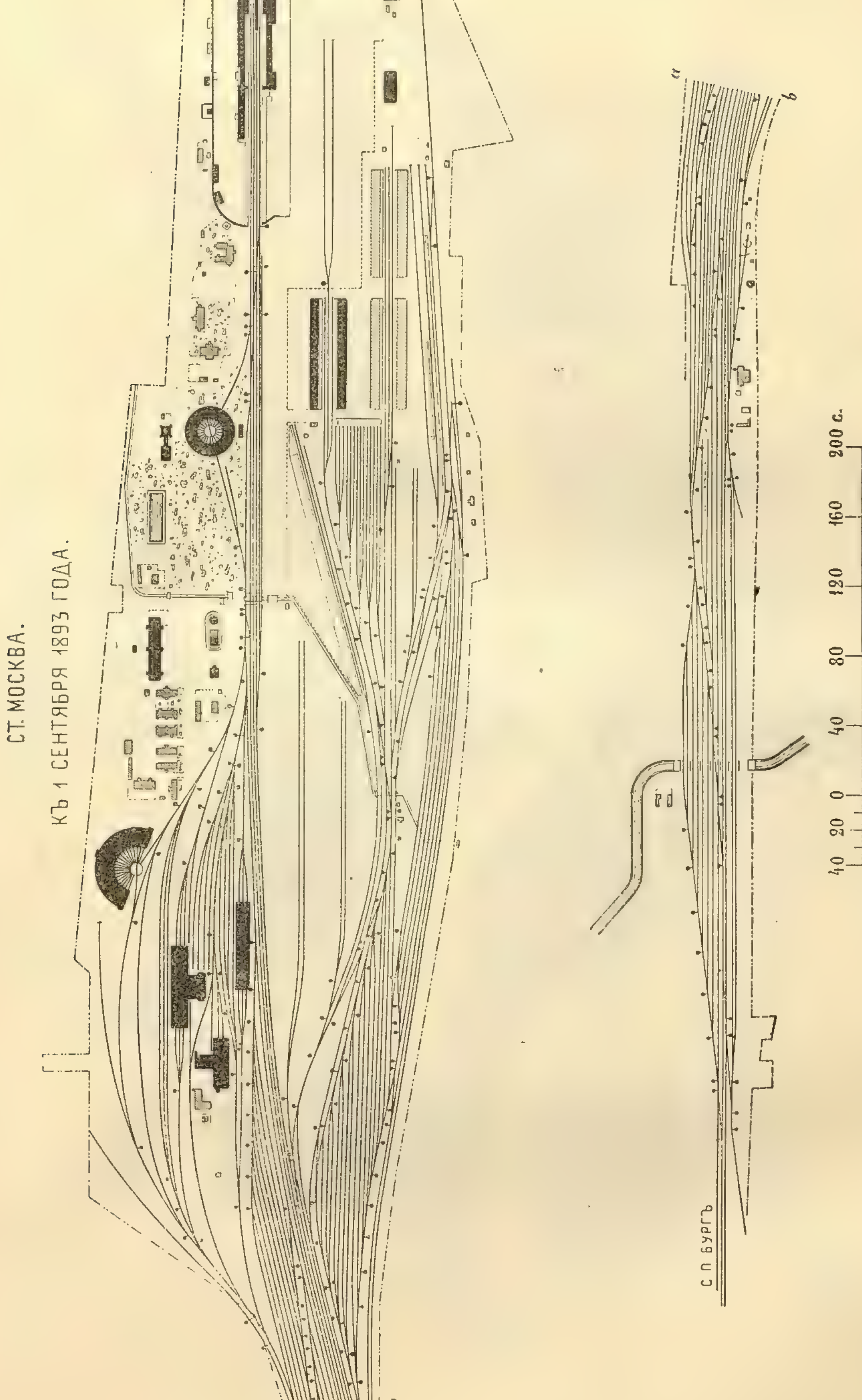


Рис 4. Станція Москва къ 1 сентября 1893 года.

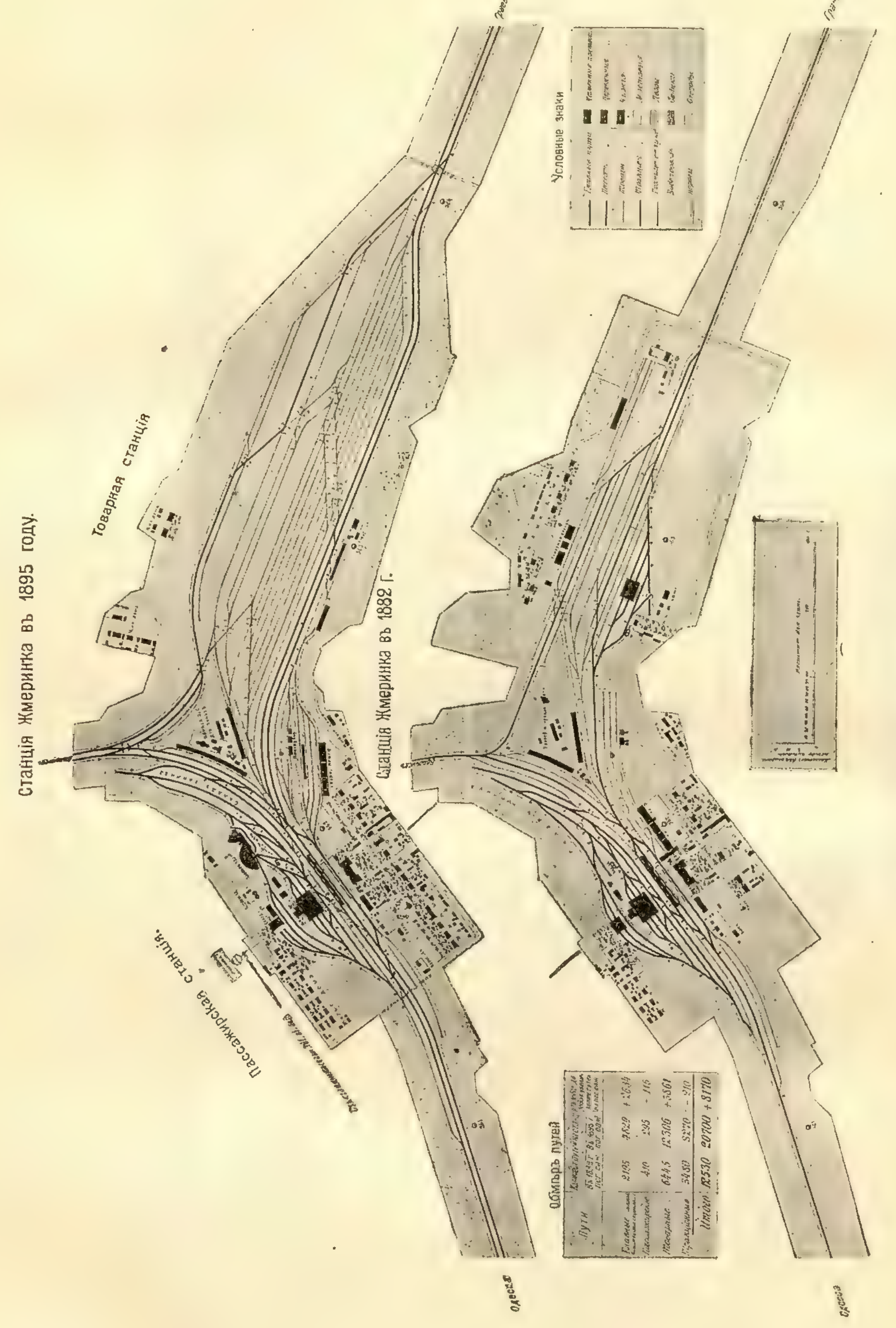
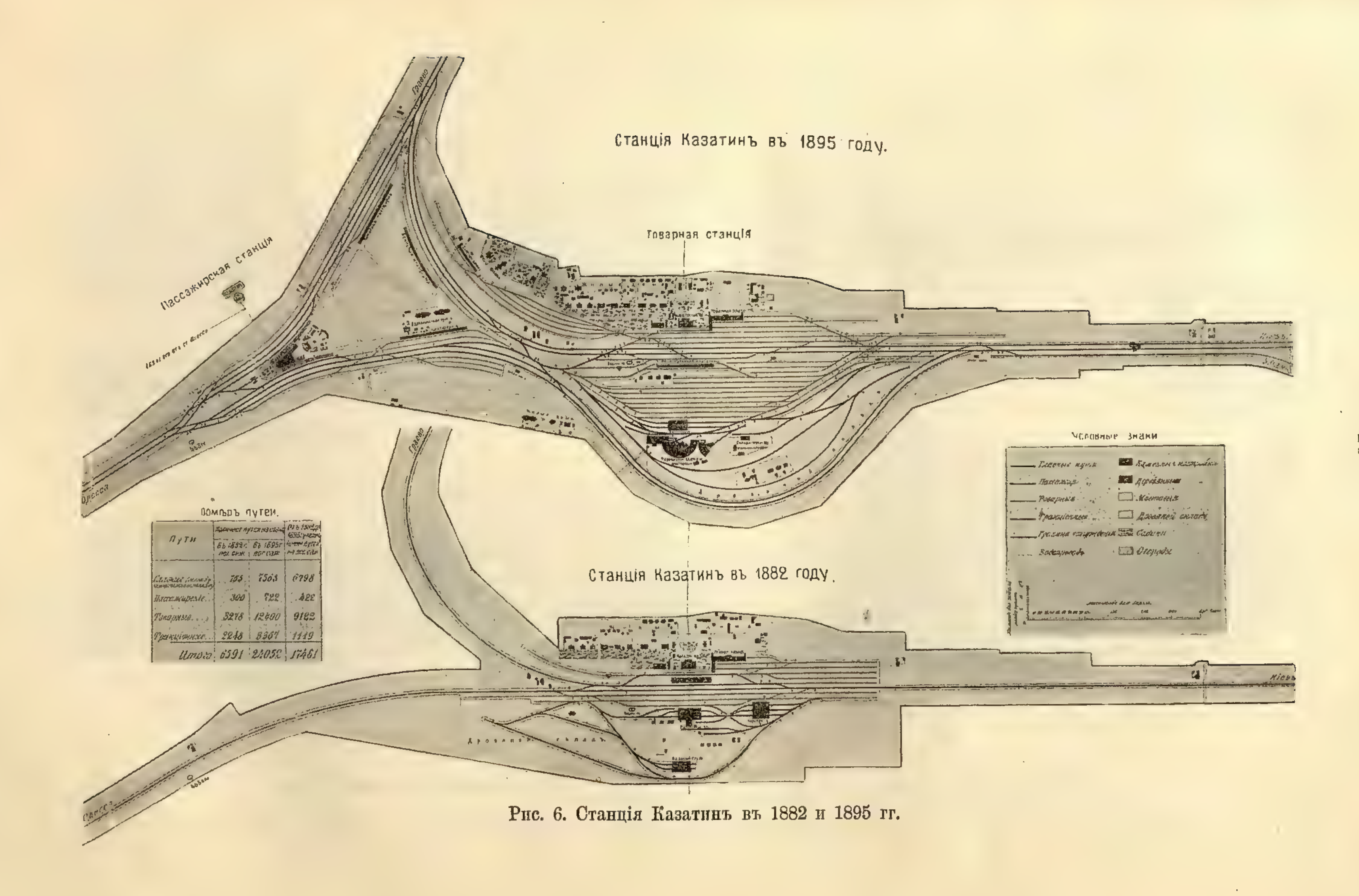


Рис. 5. Станція Жмеринка въ 1882 и 1895 гг.



Пути	[illegible]		[illegible]
	Въ 1882 г. пог. саж.	Въ 1895 г. пог. саж.	[illegible]
[illegible]	765	7563	6798
Пассажирскіе	300	722	422
Товарные	3278	12400	9122
Тракціонные	2248	8367	1119
Итого	6591	24052	17461

Рис. 6. Станція Казатинъ въ 1882 и 1895 гг.

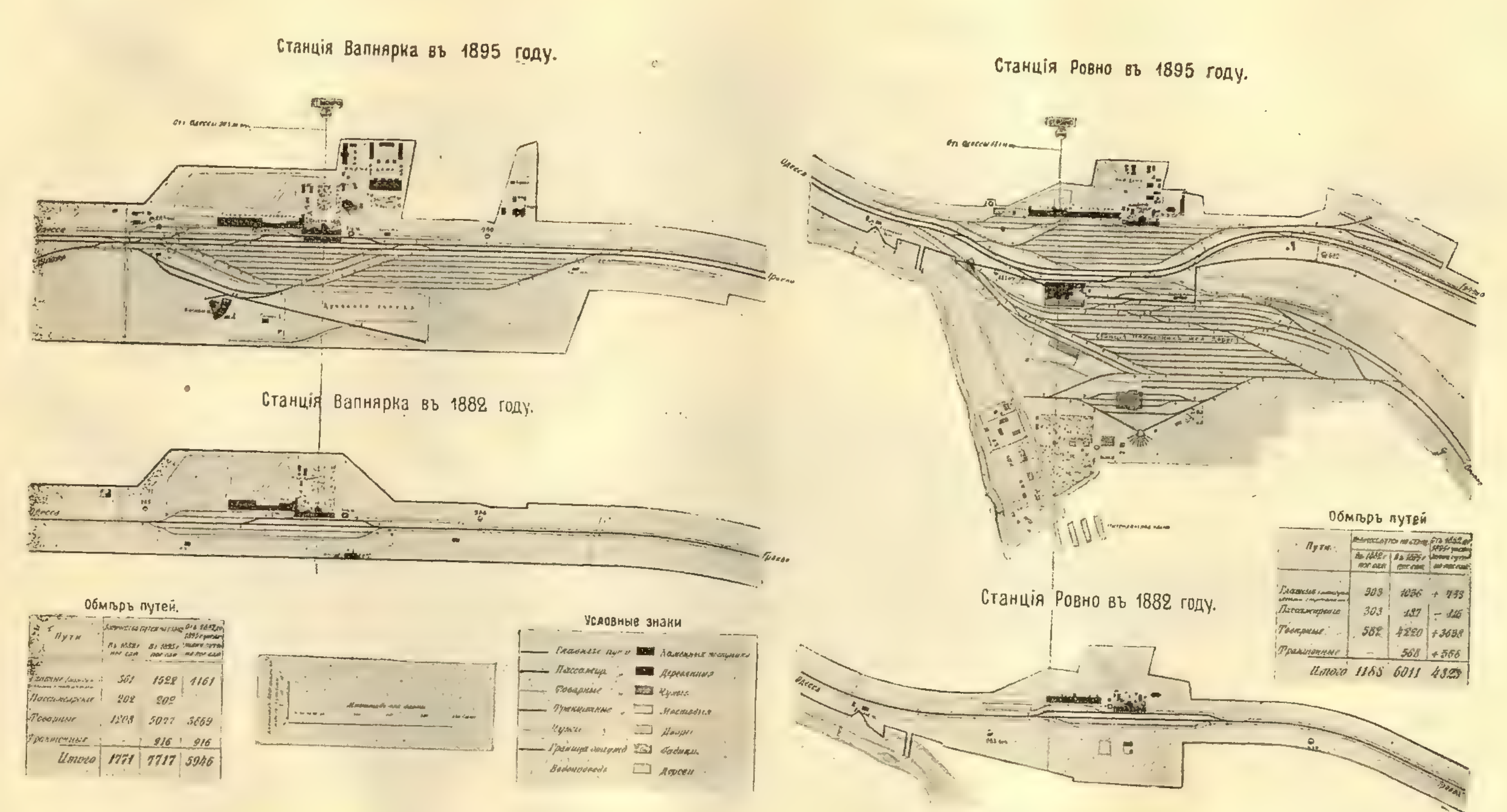


Рис. 7. Станція Вапнярка въ 1882 и 1895 гг.

Рис. 8. Станція Ровно въ 1882 и 1895 гг.

правильности, своевременности и безопасности движенія. Тоже самое происходитъ и при производствѣ работъ по уширенію станцій, каковое дѣлалось обыкновенно сообразно потребностямъ минуты, не принимая во вниманіе будущихъ потребностей станціи.

Въ виду вышеизложеннаго и не удивительно, что станціи нашей русской сѣти подверглись очень суровой критикѣ въ трудахъ Высочайше учрежденной въ 1876 году Коммиссіи для изслѣдованія желѣзнодорожнаго дѣла въ Россіи*).

Только сравнительно недавно вопросъ о надлежащимъ расположеніи путей и зданій на станціяхъ, вновь устраиваемыхъ или уширяемыхъ, получилъ правильную постановку, состоящую въ томъ, что теперь, при представленіи на утвержденіе Министерства Путей Сообщенія проектовъ устройства новыхъ или уширенія (развитія) старыхъ станцій, требуется, чтобы при составленіи проекта были приняты во вниманіе и будущія потребности станцій, равно какъ и предвидѣна возможность расширенія ихъ въ будущемъ, если бы дѣй-

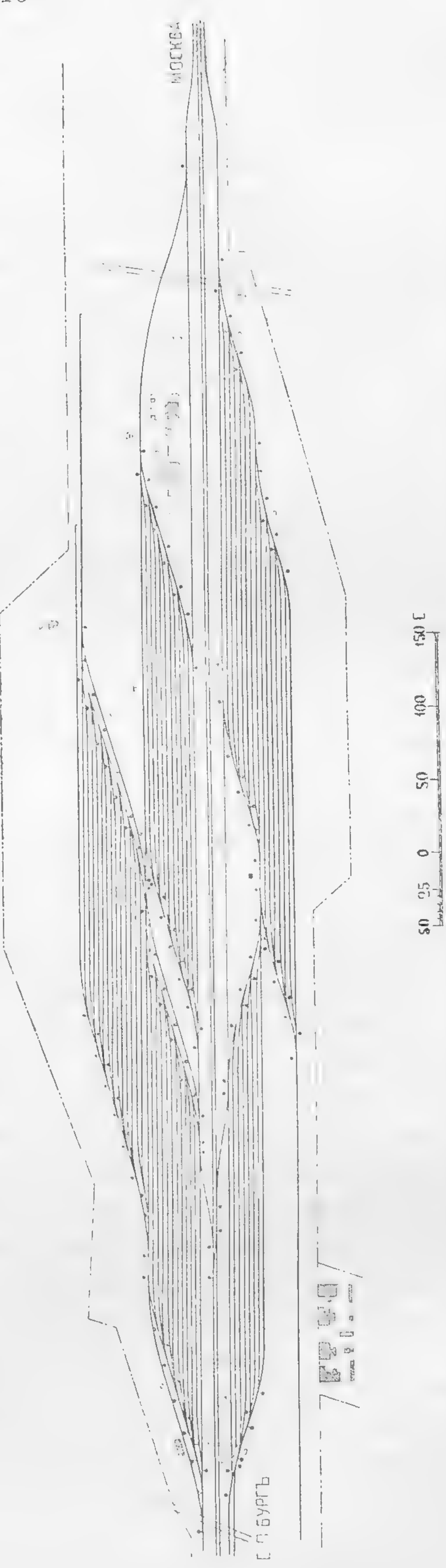


Рис. 9. Планъ Сортировочной станціи Николаевской жел. дор. на 7 — 8 верстѣ отъ Петербурга построена въ 1878 — 1879 гг.

*) Подробное извлеченіе изъ трудовъ Коммиссіи о станціяхъ приведено между прочимъ на страницахъ 2 — 8 отдѣла I-го, главы IV, перваго тома „Очерка сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ на 1892 годъ“, составленнаго VIII отдѣломъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества по поводу IV сессіи Международнаго желѣзнодорожнаго конгресса, имѣвшаго мѣсто въ С.-Петербургѣ въ 1892 году.

ствительность превзошла ожиданія, имѣвшіяся въ виду при составленіи проекта.

Хотя большинство станцій нашихъ дорогъ еще не удовлетворяетъ требованіямъ быстро возрастающаго движенія и представляетъ одно изъ слабѣйшихъ мѣстъ, тѣмъ не менѣе нельзя отрицать, что въ этомъ отношеніи уже не мало сдѣлано. Въ видѣ примѣра того, насколько мѣнялось и развивалось расположеніе путей, приводимъ здѣсь сравнительные рисунки общаго расположенія нѣкоторыхъ, станцій въ разные года а именно станцій:

С.-Петербургъ Николаевской при открытіи дороги въ 1851 году (рис. 1) и таже станція въ 1893 году (рис. 2); Москва Николаевской въ 1868 году (рис. 3) и та же станція въ 1893 году (рис. 4); Жмеринка Юго-Западныхъ въ 1882 году и 1895 году (рис. 5); Казатинъ Юго-Западныхъ въ 1882 и 1895 годахъ (рис. 6); Вапнярка и Ровно Юго-Западныхъ въ 1882 и 1895 годахъ (рис. 7 и 8).

Тѣ же обстоятельства вызвали устройства на нѣкоторыхъ дорогахъ и особыхъ сортировочныхъ станцій. Сюда относятся дороги: Николаевская имѣющая подобную станцію (рис. 9) близъ С.-Петербурга, Московско-Казанская построившая двѣ станціи близъ Москвы и близъ Рязани, Юго-Западныя съ сортировочной станціей у Одессы и наконецъ дороги Варшавско-Вѣнская и Московско-Ярославско-Архангельская приступившія къ устройству подобныхъ станцій близъ Варшавы и Москвы.

Запасы топлива и воды.

Что касается топлива для паровозовъ, то для храненія его не требуется какихъ-либо особыхъ устройствъ, а потому всѣ требованія, предъявляемыя Правительствомъ въ этомъ отношеніи къ желѣзнымъ дорогамъ, сводятся лишь къ установленію для разныхъ дорогъ размѣровъ запасовъ топлива, которые на нихъ должны всегда имѣться.

Вопросъ о снабженіи водою паровозовъ имѣетъ гораздо большее значеніе, такъ какъ для сего нерѣдко приходится прибѣгать къ довольно большимъ и дорогимъ устройствамъ на станціяхъ. При постройкѣ въ Россіи первыхъ желѣзныхъ дорогъ на нихъ ожидалось столь незначительное движеніе, что въ техническія условія включалось только требованіе объ устройствѣ на станціяхъ водоснабженія безъ какихъ-либо дальнѣйшихъ указаній о размѣрѣ баковъ, трубъ и крановъ, а также о количествѣ воды, которое должно быть доставляемо въ сутки источниками водоснабженій. На первыхъ русскихъ дорогахъ баки располагались въ водоемныхъ зданіяхъ на высотѣ около двухъ

саженъ надъ уровнемъ рельсовъ и краны для набора воды и трубы къ нимъ устраивались 4-хъ дюймовые; при такихъ условіяхъ для набора воды паровозами на станціяхъ требовалось довольно много времени, въ большинствѣ случаевъ, больше 10 минутъ.

Въ концѣ 60-хъ годовъ въ техническихъ условіяхъ на сооруженіе новыхъ дорогъ находимъ требованіе, что баки водоемныхъ зданій должны быть емкостью въ 2.000 куб. фут. (6 кб. саж.). Въ началѣ семидесятыхъ годовъ емкость баковъ на станціяхъ устанавливается въ 4 куб. саж. и діаметръ трубъ къ кранамъ въ 4 дюйма; кромѣ того, указывается, что источники водоснабженій должны доставлять въ сутки нижеслѣдующее количество воды: на станціяхъ I класса — 25 кб. саж., II класса — 18 кб. саж., III и IV классовъ по 10 кб. саж. на дорогахъ ширококолейныхъ и на станціяхъ II класса — 12 кб. саж., III класса — 7 кб. саж. и IV класса — 5 кб. саж. на дерогахъ узкоколейныхъ.

Въ началѣ 80-хъ годовъ встрѣчаемъ требованіе, чтобы дно баковъ возвышалось надъ рельсами на 3 саж. и краны и подводящія къ нимъ воду трубы имѣли бы діаметръ въ 5 или 6 дюймовъ, кромѣ того, дѣлается указаніе по какое количество паръ поѣздовъ должно быть разсчитано водоснабженіе. Со второй половины 80-хъ годовъ требуется уже, чтобы баки возвышались надъ рельсами на 3,5 сажени, а затѣмъ и на 4 сажени.

Всѣ указанныя выше требованія предъявлялись къ дорогамъ съ цѣлью обезпечить на станціяхъ извѣстный запасъ воды и ускорить наборъ воды паровозами.

Требованія, подобныя предыдущимъ, предъявлялись не только къ дорогамъ строющимся, но и къ эксплоатируемымъ, особенно при укладкѣ на нихъ вторыхъ путей, и имѣли своимъ послѣдствіемъ то обстоятельство, что на многихъ дорогахъ были произведены большія работы по усиленію водоснабженій.

Въ настоящее время на вновь строющихся дорогахъ водоснабженія должны удовлетворять слѣдующимъ требованіямъ.

Для каждой дороги указывается въ техническихъ условіяхъ то число паръ поѣздовъ, для котораго должно быть устроено водоснабженіе, при чемъ количество воды, доставляемое въ сутки каждымъ изъ пунктовъ водоснабженія для указаннаго числа поѣздовъ, должно быть не менѣе пяти куб. футъ на виртуальную поѣздо-версту полезнаго пробѣга паровоза на соотвѣтствующихъ перегонахъ за тотъ же періодъ времени, въ предположеніи одновременной порчи водоснабженія на двухъ сосѣднихъ станціяхъ, сообразно чему должна быть разсчитана и сила паровыхъ машинъ. На конечныхъ станціяхъ дороги количество воды для потребностей поѣздовъ опредѣляется въ зависимости отъ

объема тендера и числа отправляемыхъ поѣздовъ. Сверхъ сего, на маневры, резервы и промывку паровозовъ, а равно на потребность малыхъ мастерскихъ и живущихъ на станціяхъ, назначается въ сутки на станціяхъ съ основнымъ депо по 10 кб. саж. воды, съ оборотнымъ депо по 4 кб. саж. и на всѣхъ прочихъ станціяхъ по 1 кб. саж. Баки должны быть емкостью въ 8 кб. саж. и дно ихъ должно возвышаться надъ рельсами на 4 саж.; путевые краны и разводящія къ нимъ трубы должны имѣть діаметръ въ 6 дюймовъ.

Историческій очеркъ развитія правилъ и положеній технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ и ея обстановки.

Историческій очеркъ развитія правилъ и положеній технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ и ея обстановки.

СОДЕРЖАНІЕ.

Историческій очеркъ [*]) развитія правилъ и положеній технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ и ея обстановки.

Общія положенія.

Исторія технической эксплоатаціи русскихъ желѣзныхъ дорогъ тѣсно связана съ постепеннымъ усиленіемъ правительственнаго руководительства и надзора за жел.-дорожнымъ дѣломъ и сводится, прежде всего, къ опредѣленію компетенціи Министерства Путей Сообщенія въ разрѣшеніи техническихъ вопросовъ, возникающихъ при эксплоатаціи частныхъ дорогъ. Эта послѣдняя, до начала восьмидесятыхъ годовъ, составляла въ глазахъ законодателя почти единственный видъ организаціи этой промышленности въ Россіи, что соотвѣтствовало фактическому положенію сѣти, распредѣленной почти исключительно между извѣстнымъ числомъ частныхъ обществъ. По этой причинѣ особый интересъ представляютъ различныя указанія по сему предмету, заключающіяся въ уставахъ отдѣльныхъ дорогъ.

Уже въ ст. XXVI устава Варшавско-Вѣнской дороги 1857 г. говорится, что дѣла по неудовольствіямъ между правительственными властями и Обществомъ будутъ разбираемы въ мѣсячный срокъ Совѣтомъ Управленія Царства Польскаго, а, въ случаѣ нужды, повергнуты на Высочайшее Его Императорскаго Величества рѣшеніе. Это постановленіе повторяется, съ различными лишь варіантами, въ уставахъ всѣхъ обществъ, причемъ, начиная съ устава Главнаго Общества Россійскихъ жел. дорогъ 1861 г., указывается, сверхъ того, на подвѣдомственность Общества Главному Управленію Путей Сообщенія. Затѣмъ, начиная съ устава Курско-Кіевской жел. дороги 1866 г. (§ 47), во всѣхъ прочихъ уставахъ оговорено, что всякій споръ относительно *технической стороны* обязательствъ по концессіямъ между учредителями и

[1]) Составленъ помощникомъ начальника С.-Петербурго-Варшавской жел. дороги ст. сов. **И. И. фонъ Рихтеромъ.**

правительственною инспекціею окончательно рѣшается Министромъ Путей Сообщенія, а съ устава Орловско-Грязской дороги 1868 г. (§ 34)—*что всѣ технические вопросы рѣшаются окончательно Министромъ Путей Сообщенія.*

Въ уставахъ большинства жел. дорогъ находятся слѣдующія постановленія: Работы, производимыя па дорогѣ, равно касающіяся всей дороги или отдѣльныхъ участковъ ея, подчиняются надзору Министерства Путей Сообщенія. Для сей цѣли учреждается правительственная инспекція, дѣйствующая на основаніи законовъ и инструкцій, данныхъ ей Министромъ Путей Сообщенія. Всякое дѣйствіе правленія, или какой-либо части управленія общества, или его агентовъ, во вредъ интересамъ правительственнымъ или общественнымъ, должно быть немедленно устранено, по первому требованію правительственной инспекціи, или Министра Путей Сообщенія; каждое лицо, занимающее въ Обществѣ какую-либо должность, подлежитъ, по требованію Министра Путей Сообщенія, безотлагательному увольненію. Всякая мѣра, важная по своимъ послѣдствіямъ для края, или по своему вліянію для Управленія дороги Общества, или по гарантіи чистаго съ оной дохода требуетъ предварительнаго одобренія Правительства.

Но независимо отъ постановленій, включенныхъ въ уставы отдѣльныхъ дорогъ, еще въ началѣ шестидесятыхъ годовъ, вслѣдствіе развитія паровозныхъ жел. дорогъ въ Россіи, обнаружилась необходимость особыхъ общихъ для всѣхъ жел. дорогъ постановленій, коими бы точно опредѣлялись правила технической эксплоатаціи означенныхъ дорогъ, въ видахъ непрерывности, правильности и безопасности движенія по оной.

Съ этой цѣлью распоряженіемъ бывшаго Главноуправляющаго Путями Сообщенія Г. Л. Мельникова учрежденъ былъ въ 1863 г. Комитетъ надъ предсѣдательствомъ бывшаго Главнаго Инспектора частныхъ жел. дорогъ, инженера генералъ-маіора Барона Дельвига.

Составленный этимъ Комитетомъ проектъ положенія объ эксплоатаціи жел. дорогъ былъ сообщенъ столичнымъ Биржевымъ Комитетамъ и Правленіямъ жел.-дорожныхъ обществъ для доставленія въ Министерство отзывовъ и даже былъ опубликованъ въ Правительственномъ Вѣстникѣ» съ цѣлью вызвать въ печати и въ средѣ публики сужденія объ этомъ предметѣ.

Обозрѣніе поступившихъ по сему предмету замѣчаній и отзывовъ вызвало необходимость новаго его обсужденія, которое было исполнено въ 1870—1871 г. Коммиссіей подъ предсѣдательствомъ инженера генералъ-маіора Зуева съ участіемъ представителей Министерствъ Внутреннихъ Дѣлъ и Юстиціи и Главноуправляющаго Вторымъ Отдѣленіемъ Собственной Его Императорскаго Величества Канцеляріи. При окончательной редакціи закона Коммиссія приняла

къ убѣжденію, что всѣ включенныя въ проектъ постановленія, по относительной ихъ важности, распадаются на двѣ главныя категоріи: одна содержитъ въ себѣ постоянныя и твердыя правила, устанавливающія права и обязанности Правленій и Управленій жел. дорогъ, служащихъ и частныхъ лицъ, а также правительственный надзоръ за безопасностью и правильностью движенія и, наконецъ, охраненіе въ чертѣ этихъ дорогъ общественнаго порядка и спокойствія; другія же постановленія составляютъ лишь подробности, касающіяся собственно порядка пользованія тѣмъ или другимъ правомъ или же способы исполненія той или другой обязанности. Такія подробности не могутъ быть предусмотрѣны впередъ съ надлежащей полнотою и точностью и не всегда и не вездѣ оказываются въ равной мѣрѣ примѣняемыми; съ развитіемъ же техническихъ усовершенствованій и жел.-дорожнаго опыта, можетъ возникнуть необходимость частаго измѣненія этихъ подробностей сообразно мѣстнымъ и временнымъ обстоятельствамъ. Постановленія этого рода, по мнѣнію Коммиссіи, не требовали утвержденія въ законодательномъ порядкѣ. Въ виду сего комиссіей признано болѣе удобнымъ и правильнымъ, всѣ правила, не устанавливающія правъ и обязанностей, но опредѣляющія только порядокъ пользованія первыми и исполненія послѣднихъ, выдѣлить изъ законопроекта, съ тѣмъ, чтобы подробныя положенія и инструкціи по каждой отрасли эксплоатаціи утверждались Министромъ Путей Сообщенія.

Составленный вновь проектъ по распоряженію Предсѣдателя Коммиссіи былъ вторично сообщенъ Биржевымъ Комитетамъ и Правленіямъ жел.-дорожныхъ обществъ, которые не только подвергли таковой разсмотрѣнію на спеціальномъ Общемъ Съѣздѣ, но затѣмъ самостоятельно разработали собственный свой проектъ.

Изъ дѣла видно, что Министерство Путей Сообщенія первоначально предполагало получить въ законодательномъ порядкѣ утвержденіе правилъ, регулирующихъ всѣ существенныя стороны эксплоатаціи жел. дорогъ и затѣмъ уже издать подробныя техническія правила; но когда выяснилось, что утвержденіе правилъ въ законодательномъ порядкѣ потребуетъ не мало времени, то бывшій Министръ Путей Сообщенія графъ А. П. Бобринскій рѣшилъ выработать отдѣльныя правила техническія по службамъ и издавать ихъ, пользуясь правомъ, предоставленнымъ Министру Путей Сообщенія, издавать инструкціи и правила въ развитіе статьи закона, касающейся надзора за жел. дорогами. Такимъ образомъ, юридическія нормы, проектированныя еще въ 1871 г. Коммиссіей генералъ-маіора Зуева, получили видъ закона лишь 12 лѣтъ спустя изданіемъ Общаго Устава Россійскихъ жел.ророгъ, въ который перешли большею частью нормы, намѣченныя первоначально.

Постепенный ходъ разработки правилъ технической эксплоатаціи жел. дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія.

Разработка правилъ технической эксплоатаціи русскихъ желѣзныхъ дорогъ, въ видѣ органическихъ постановленій, обнимаетъ собою свыше 25-лѣтній періодъ времени и являетъ собою послѣдовательное стремленіе постепеннаго, подъ руководствомъ Министерства Путей Сообщенія, объединенія этой отрасли жел.-дорожнаго хозяйства. Задуманное первоначально лишь въ интересахъ формальнаго объединенія обширной и разнообразной по своимъ условіямъ сѣти, оно постепенно, по указаніямъ опыта, превратилось въ средство органическаго развитія нашей жел.-дорожной эксплоатаціи, ограждающей въ должной мѣрѣ интересы безопасности, правильности и срочности производящагося движенія, но безъ стѣсненія хозяйственно-технической самостоятельности отдѣльныхъ дорогъ и безъ ущерба мѣстнымъ ихъ особенностямъ.

А. *Правила содержанія и охраненія паровозныхъ желѣзныхъ дорогъ*, открытыхъ для общаго пользованія, были первоначально изданы въ 1874 г. въ видѣ министерскаго постановленія. Затѣмъ въ 1877, 1879 и 1881 гг. правила эти подвергались нѣкоторымъ измѣненіямъ и дополненіямъ и вновь были пересмотрѣны въ 1882 году коммиссіей подъ предсѣдательствомъ инженера д. с. с. Шмидта, а въ 1883 г. изданы къ руководству желѣзнымъ дорогамъ, въ видѣ новаго министерскаго постановленія № 394.

Б. Первоначальный проектъ *правилъ по службѣ подвижного состава и тяги* составленъ былъ еще въ 1878 году особою коммиссіею, состоявшею подъ предсѣдательствомъ профессора Еракова. Проектъ этотъ подвергался обсужденію въ 1881 году въ коммиссіи подъ предсѣдательствомъ д. с. с. Шмидта и, въ 1889 году въ техническомъ совѣщаніи при III отдѣлѣ Департамента жел. дорогъ подъ предсѣдательствомъ инженера генералъ-лейтенанта Н. П. Петрова. Въ 1891 году проектъ этихъ правилъ, выработанный названнымъ совѣщаніемъ разсмотрѣнъ былъ въ совѣтѣ Министерства Путей Сообщенія (по техническому отдѣлу) и въ іюлѣ 1891 г. правила были изданы къ руководству желѣзныхъ дорогъ.

В. *Правила движенія по жел. дорогамъ*, открытымъ для общественнаго пользованія были первоначально изданы въ 1874 г. при министерскомъ постановленіи № 51, дополнены и измѣнены въ 1877, 1879 и 1881 гг. вновь пересмотрѣны коммиссій д. с. с. Шмидта въ 1883 г. и объявлены жел. дорогамъ къ руководству въ 1883 г. при министерскомъ постановленіи № 5900.

Г. Къ числу техническихъ правилъ относятся также *правила устройства, содержанія, охраненія и дѣйствія телеграфа*, изданныя въ 1881 году и

положеніе о сигналахъ на желѣзныхъ дорогахъ, изданное въ 1873 году. Тѣ и другое за нѣкоторыми, сдѣланными уже дополненіями, остаются пока безъ измѣненія. Слѣдуетъ, однако замѣтить что положеніе о сигналахъ было также пересмотрѣно въ 1883 г. той же коммиссіей, какъ и правила по отдѣламъ пути, подвижного состава и движенія, но дальнѣйшій ходъ этого вопроса былъ пріостановленъ впредь до изданія правилъ по отдѣлу подвижного состава и тяги, которое состоялось, какъ сказано выше, лишь въ 1891 г. За возникновеніемъ вновь вопроса о новомъ пересмотрѣ всѣхъ техническихъ правилъ по эксплоатаціи жел. дорогъ, новое изданіе правилъ сигнализаціи не могло быть еще закончено и составляетъ задачу ближайшаго будущаго.

Вопросъ о пересмотрѣ дѣйствующихъ съ 1889 г. правилъ по службамъ пути и движенія возбужденъ былъ въ 1892 г. бывшимъ Управляющимъ Министерствомъ Путей Сообщенія, нынѣ министромъ Финансовъ Статсъ Секретаремъ С. Ю. Витте.

Статсъ Секретарь Витте обратилъ вниманіе на то, что правила, изданныя въ 1883 году, во многомъ не соотвѣтствуютъ разнообразнымъ условіямъ нашей сѣти жел. дорогъ и вызываютъ въ то же время на нѣкоторыхъ дорогахъ расходы, необусловленные потребностями безопасности движенія. Въ виду этого сдѣлано было распоряженіе о пересмотрѣ означенныхъ правилъ съ цѣлью устраненія изъ нихъ такого рода нормъ и постановленій, которыя могли бы препятствовать отдѣльнымъ дорогамъ организовать свои службы сообразно съ мѣстными условіями дорогъ.

По распоряженію бывшаго Управляющаго Министерствомъ Путей Сообщенія Т. С. Витте учреждены были въ 1892 г. при Министерствѣ Путей Сообщенія особыя коммиссіи: подъ предсѣдательствомъ инженера Д. С. С. Кетрица—для пересмотра правилъ содержанія и охраненія паровозныхъ жел. дорогъ и подъ предсѣдательствомъ инженера Д. С. С. Петровскаго—для пересмотра правилъ движенія по жел. дорогамъ.

Названными коммиссіями выработаны были проекты новыхъ правилъ по службамъ пути и движенія.

Проектъ правилъ содержанія и охраненія паровозныхъ жел. дорогъ, выработанный коммиссіей и затѣмъ разсмотрѣнный съѣздомъ инженеровъ службы пути, подвергался обсужденію Инженернаго Совѣта въ 1894 г.

Проектъ правилъ движенія, первоначально выработанный коммиссіей, и разсмотрѣнный VII Совѣщательнымъ Съѣздомъ представителей службы движенія русскихъ желѣзныхъ дорогъ, а затѣмъ и Департаментомъ жел. дорогъ, подвергался обсужденію Инженернаго Совѣта два раза, въ 1895 и 1896 гг.

Наконецъ, по распоряженію Министра Путей Сообщенія князя М. И. Хилкова объ изданіи новыхъ правилъ, въ видѣ общаго положенія по всѣмъ тремъ

техническимъ службамъ жел. дорогъ, Инженернымъ Совѣтомъ составленъ былъ и разсмотрѣнъ въ 1896—1897 г. общій сводъ правилъ [1]) по тремъ службамъ жел. дорогъ подъ общимъ наименованіемъ: «*Правила технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія*».

При разсмотрѣніи Инженернымъ Совѣтомъ этого свода, какъ выработанные и разсмотрѣнные ранѣе проекты правилъ по службамъ пути и движенія, такъ равно и дѣйствующія правила по службѣ подвижного состава и тяги подвергались вновь обсужденію Инженернаго Совѣта, какъ по существу самихъ правилъ, такъ и въ отношеніи общаго ихъ согласованія.

Разсмотрѣнію проектовъ правилъ по отдѣльнымъ службамъ жел. дорогъ и затѣмъ составленію общаго свода этихъ правилъ Инженернымъ Совѣтомъ посвящено было свыше сорока засѣданій. при чемъ въ засѣданія Инженернаго Совѣта приглашались какъ представители центральныхъ учрежденій Министерства Путей Сообщенія, имѣющихъ отношеніе къ жел.-дорожному дѣлу, такъ и Начальники нѣсколькихъ казенныхъ и частныхъ дорогъ и Начальники отдѣльныхъ службъ этихъ дорогъ, а также извѣстные своею опытностью и литературными трудами спеціалисты по жел.-дорожному дѣлу. Наконецъ, для болѣе всесторонняго разсмотрѣнія проекта новыхъ правилъ движенія и привлеченія мнѣній возможно большаго числа компетентныхъ лицъ. Инженерный Совѣтъ въ 1895 г. разослалъ выработанный имъ въ первомъ чтеніи проектъ правилъ движенія, Начальникамъ и Управляющимъ жел. дорогъ для сообщенія ими въ Инженерный Совѣтъ своихъ отзывовъ по этому предмету. Въ Инженерный Совѣтъ поступили отзывы отъ 19-ти дорогъ, и эти отзывы, равно какъ и мнѣнія отдѣльныхъ лицъ, занесены въ протоколы VIII Совѣщательнаго Съѣзда Представителей службы движенія русскихъ жел. дорогъ и принимались во вниманіе, какъ при дальнѣйшемъ обсужденіи проекта правилъ движенія, такъ и при составленіи общаго свода всѣхъ правилъ.

При составленіи правилъ содержанія, охраненія и пользованія путемъ, подвижнымъ составомъ и движеніемъ, какъ семидесятыхъ, такъ и восьмидесятыхъ годовъ обнаруживалось рѣшительное стремленіе къ водворенію на нашей сѣти внѣшняго однообразія въ организаціи трехъ главныхъ жел.-дорожныхъ службъ, послѣдствіемъ чего было введеніе въ составъ этихъ правилъ многихъ инструктивныхъ указаній. Явленіе это объясняется, главнѣйшимъ образомъ стремленіемъ правительства ограничить свободу частныхъ компаній. оцѣнка дѣятельности которыхъ, въ то время, обнаружила въ значительной степени отрицательное къ нимъ отношеніе. Въ дѣйствительности,

[1]) Хотя настоящій очеркъ обнимаетъ лишь періодъ до 1898 года, но такъ какъ правила эти утверждены и введены въ 1898 г. до поступленія настоящаго очерка въ печать, то мы вездѣ далѣе будемъ называть ихъ правилами 1898 года.

цѣль эта не была достигнута даннымъ путемъ, такъ какъ подробная регламентація различныхъ нормъ содержанія, охраненія и пользованія путемъ, подвижнымъ составомъ и движеніемъ не устранила, какъ показала практика, необходимости изданія со стороны отдѣльныхъ дорогъ обширныхъ инструкцій въ развитіе основныхъ положеній, а съ другой стороны взгляды на условія правильнаго развитія хозяйственной и технической дѣятельности дорогъ измѣнились существенно подъ вліяніемъ законодательныхъ работъ, а также спеціальныхъ и частныхъ изслѣдованій, первый толчекъ которымъ былъ данъ обширнымъ трудомъ, исполненнымъ коммиссіею графа Баранова.

Къ числу вопросовъ общаго значенія, обращавшихъ на себя серьезное вниманіе русскихъ жел.-дорожныхъ управленій къ концу семидесятыхъ годовъ, слѣдуетъ причислить разработку вопроса о примѣненіи болѣе облегченныхъ способовъ эксплоатаціи, сопровождавшейся цѣлымъ рядомъ практическихъ опытовъ въ этой области. Стремленіе въ пользу распространенія пріемовъ второстепенной или хозяйственной эксплоатаціи, начавшееся въ Западной Европѣ еще въ концѣ шестидесятыхъ годовъ, опоздало у насъ на цѣлое десятилѣтіе и отразилось между прочимъ, на дѣятельности коммиссіи для изслѣдованія жел.-дорожнаго дѣла, трудъ которой, между прочимъ, привелъ къ критическому разбору совокупности нашихъ эксплоатаціонныхъ пріемовъ. По распоряженію предсѣдателя коммиссіи, графа Баранова, въ 1882 г. на разсмотрѣніе только что образованнаго VIII отдѣла Императорскаго Русскаго Техническаго Общества переданъ былъ вопросъ о возможности раздѣленія русскихъ дорогъ на классы, въ зависимости отъ ихъ значенія и дѣятельности, съ цѣлью установленія соотвѣтствующихъ способовъ содержанія и эксплоатаціи дорогъ. Императорское Русское Техническое Общество по VIII отдѣлу его разсмотрѣло все, въ этомъ направленіи, сдѣланныя попытки на дорогахъ Западной Европы и Америки, высказалось, однако, не за раздѣленіе дорогъ на классы по неустойчивости соотвѣтствующихъ признаковъ, а за широкую индивидуализацію пріемовъ каждой дороги, соотвѣтственно ея мѣстнымъ условіямъ, техническаго, финансоваго и хозяйственнаго строя.

Вопросъ объ уменьшеніи эксплоатаціонныхъ расходовъ и въ связи съ нимъ вопросъ объ облегченіи техническихъ условій, обсуждался также Министерствомъ Путей Сообщенія на основаніи собранныхъ ходатайствъ дорогъ и инспекціи еще въ 1882 г. но большихъ практическихъ результатовъ не имѣлъ по той причинѣ, что не вполнѣ еще выяснившееся, въ то время, дальнѣйшее направленіе нашей жел.-дорожной политики не позволило коснуться основныхъ вопросовъ организаціи технической эксплоатаціи на подобіе того, какъ это дѣлалось въ девятидесятыхъ годахъ при разработкѣ нынѣшнихъ правилъ технической эксплоатаціи (1898 г.).

Послѣдовавшій вскорѣ за тѣмъ переходъ большей части сѣти въ вѣдѣніе Правительства, замѣнившій многочисленныя Правленія жел.-дорожныхъ обществъ однимъ центральнымъ органомъ, очевидная, невозможность для послѣдняго руководить по прежнему всѣми детальными функціями мѣстныхъ управленій, необходимость предоставить послѣднимъ, въ связи съ возрастающей ихъ отвѣтственностью и соотвѣтствующую свободу дѣйствія, съ цѣлью ближайшаго приспособленія различныхъ пріемовъ эксплоатаціи къ мѣстнымъ потребностямъ каждой дороги — все это повліяло, главнѣйшимъ образомъ, на ходъ предпринятыхъ въ 1892 г. работъ по пересмотру нашихъ правилъ технической эксплоатаціи.

Сравнивая изданныя разновременно и дѣйствующія донынѣ правила содержанія, охраненія и пользованія путемъ, подвижнымъ составомъ и движенія, нельзя не замѣтить, что таковыя отличаются отъ новыхъ правилъ технической эксплоатаціи, прежде всего, своимъ объемомъ, что зависитъ отъ исключенія изъ новыхъ правилъ различныхъ конструктивныхъ и хозяйственныхъ нормъ, т. е. указаній въ нѣкоторыхъ (далеко не во всѣхъ) случаяхъ устройствъ и размѣровъ пути, подвижного состава, сигнализаціи и ихъ принадлежностей, способовъ ремонтнаго содержанія, административнаго дѣленія дорогъ по разнымъ службамъ, предѣловъ и условій совмѣщенія различныхъ должностей, распредѣленія занятій, рабочаго времени и отдыха, ограниченія состава техническихъ должностей, распространявшихся по прежнимъ правиламъ, даже на мастеровыхъ по отдѣламъ службъ пути, подвижного состава и тяги, а также на коммерческую часть станціонной службы; наконецъ, отъ полнаго устраненія всѣхъ инструктивныхъ указаній. Въ этомъ отношеніи значительное сходство обнаруживаютъ правила содержанія и охраненія пути и правила движенія семидесятыхъ и въ особенности восьмидесятыхъ годовъ, изданіе которыхъ совпало со стремленіемъ подробной регламентаціи технической дѣятельности, бывшихъ частныхъ жел.-дорожныхъ обществъ.

Несравненно большую свободу дѣйствія предоставлено мѣстнымъ управленіямъ дорогъ правилами содержанія подвижного состава и пользованія имъ 1893 года, которыя въ значительной степени приближаются уже къ типу новыхъ правилъ технической эксплоатаціи 1898 г. Правила эти, какъ извѣстно, не только не подавали повода къ различнымъ недоразумѣніямъ, неизбѣжнымъ при строѣ прежнихъ правилъ пути и движенія, но указали уже на дѣлѣ все преимущество обобщенія и упрощенія вошедшихъ въ нихъ указаній. Такимъ образомъ, новыя правила технической эксплоатаціи отнюдь не представляютъ собою какого-либо рискованнаго опыта и заключаютъ въ себѣ лишь распространеніе на службы пути и движенія пріема, примѣненнаго уже съ полнымъ успѣхомъ къ одной изъ наиболѣе важныхъ техническихъ

службъ на дорогахъ. Послѣдствіемъ такого взгляда на дѣло среди учрежденій, разрабатывавшихъ правила технической эксплоатаціи 1898 г. явилось устраненіе изъ новыхъ правилъ всего препятствующаго ихъ индивидуальнымъ особенностямъ и удержаніе лишь тѣхъ основныхъ положеній, безъ которыхъ безопасность, правильность и срочность движенія не могли бы считаться обезпеченными, при какихъ бы то не было условіяхъ отдѣльныхъ дорогъ.

Поступая, такимъ образомъ, Министерство Путей Сообщенія, однако, не считало, что дороги, примѣняя эти правила на дѣлѣ, могли обходиться безъ нѣкотораго инструктивнаго ихъ развитія, которое лежитъ отнынѣ на обязанности каждаго Управленія, не препятствуя въ то же время дорогамъ устанавливать на техническихъ съѣздахъ тѣ или другія подробности пріемовъ и способовъ эксплоатаціи, которыя, не противорѣча общимъ началамъ, оказались бы наиболѣе соотвѣтствующими нуждамъ всей сѣти или отдѣльныхъ ея частей.

Составленныя Инженернымъ Совѣтомъ правила технической эксплоатаціи жел. дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія, подраздѣляются на 4 отдѣла.

Отдѣлъ I правилъ посвященъ указаніямъ относительно общаго завѣдыванія дорогою, подраздѣленія ея на отдѣльныя техническія службы, предметовъ вѣдѣнія этихъ службъ и главныхъ основаній ихъ организаціи. Въ этомъ же отдѣлѣ помѣщены правила, опредѣляющія общія и особыя условія, которымъ должны удовлетворять желѣзнодорожные служащіе разныхъ категорій и распредѣленіе между служащими обязанностей.

Отдѣлъ II заключаетъ въ себѣ правила относительно содержанія и охраненія пути и сооруженій.

Въ **отдѣлъ III** помѣщены правила содержанія подвижного состава и пользованія имъ.

Послѣдній **IV отдѣлъ** правилъ технической эксплоатаціи жел. дорогъ посвященъ правиламъ движенія поѣздовъ.

Въ виду исключенія изъ нынѣ дѣйствующихъ на жел. дорогахъ правилъ нѣкоторыхъ указаній, имѣющихъ частный характеръ, а также въ виду того, что нѣкоторыя общія положенія, помѣщенныя въ отдѣлѣ I правилъ технической эксплоатаціи жел. дорогъ, повторяются во всѣхъ трехъ нынѣ дѣйствующихъ правилахъ, составленіемъ общаго свода правилъ по всѣмъ тремъ техническимъ службамъ жел. дорогъ достигнуто значительное сокращеніе общаго числа отдѣльныхъ статей правилъ, такъ что 427 параграфовъ прежнихъ правилъ по тремъ службамъ жел. дорогъ сокращены въ новыхъ правилахъ до 129 параграфовъ.

При составленіи правилъ технической эксплоатаціи жел. дорогъ принято было во вниманіе, что Министерствомъ Путей Сообщенія предположено изданіе общаго постановленія о нормахъ наибольшей непрерывной службы и отдыха

жел.-дорожныхъ служащихъ по всѣмъ службамъ; въ виду этого изъ упомянутыхъ правилъ исключены всякія указанія на такого рода нормы.

Правила технической эксплоатаціи жел. дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія, изданы въ силу статьи 166 общаго Устава Россійскихъ жел. дорогъ и опубликованы въ собраніи узаконеній и распоряженій Правительства. Правила эти согласно заключенію Инженернаго Совѣта, должны быть вообще примѣняемы къ паровознымъ жел. дорогамъ всей сѣти русскихъ жел. дорогъ; что касается облегченія, которое можетъ быть допущено при примѣненіи этихъ правилъ къ паровознымъ жел. дорогамъ второстепеннаго значенія и къ подъѣздным рельсовымъ путямъ общаго пользованія, то соображенія о таковыхъ обстоятельствахъ приложены къ представленію особо на усмотрѣніе Министра Путей Сообщенія.

Въ своемъ заключеніи къ проекту означенныхъ правилъ Инженерный Совѣтъ *высказался* также за необходимость, въ интересахъ правильности и даже безопасности эксплоатаціи нашихъ жел. дорогъ, скорѣйшаго рѣшенія въ законодательномъ порядкѣ вопроса о предоставленіи жел.-дорожнымъ служащимъ, въ подлежащихъ случаяхъ и въ извѣстной степени, нѣкоторыхъ полицейскихъ правъ съ цѣлью предупрежденія нарушеній со стороны постороннихъ лицъ и пользующейся жел. дорогами публики правилъ, установленныхъ для огражденія безопасности движенія по желѣзнымъ дорогамъ. (Вѣстникъ Министерства Путей Сообщенія за 1897 г.).

Для полнаго уразумѣнія значенія правилъ технической эксплоатаціи жел. дорогъ общаго пользованія и въ частности § 2 этихъ правилъ необходимо напомнить, что таковыя не касаются непосредственно подъѣздныхъ путей общаго пользованія, правила сооруженія и пользованія которыми опредѣляются постановленіемъ Министра Путей Сообщенія отъ 8 іюля 1892 г. Въ силу этихъ правилъ способы осмотра и охраны пути, мостовъ и переѣздовъ подъѣздныхъ путей предоставляются усмотрѣнію владѣльца, но съ тѣмъ, чтобы осмотры пути производились не менѣе одного раза въ сутки и переѣзды, за исключеніемъ находящихся на городскихъ или сельскихъ улицахъ и на большихъ торговыхъ и скотопрогонныхъ трактахъ, могутъ быть неохраняемы; охрана же переѣздовъ можетъ быть возлагаема на мѣстныхъ жителей по особому соглашенію съ владѣльцемъ; скорость поѣздовъ не должна превышать 25 верстъ въ часъ; высшій же предѣлъ скорости при входѣ на главныя линіи и на станціи и при переходѣ съ пути на путь не свыше 10 верстъ въ часъ; ни одинъ поѣздъ не можетъ быть отправляемъ со станціи безъ разрѣшенія уполномоченнаго на то агента дороги; попутные поѣзда, скорость которыхъ не превосходитъ 15 в. въ часъ, могутъ быть отправляемы одинъ за другимъ на разстояніи 15 мин., при чемъ скорость второго поѣзда не должна

быть выше скорости перваго; всѣ дороги должны имѣть средства для подачи съ пути и со станціи сигналовъ, выражающихъ требованія: 1) чтобы поѣздъ шелъ тихимъ ходомъ и 2) чтобы поѣздъ остановился, а равно чтобы съ паровоза была возможность подавать на ходу поѣзда слѣдующіе сигналы: 1) тормазить вагоны, 2) отпустить тормаза, 3) вниманіе; огражденіе станціи постоянными сигналами не обязательно за исключеніемъ случаевъ, когда Министръ Путей Сообщенія признаетъ это необходимымъ по мѣстнымъ условіямъ.

Общія основанія для технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ.

Управленіе жел. дорогами по предметамъ, касающимся технической эксплоатаціи. Хотя ближайшая наша задача при разсмотрѣніи организаціи жел.-дорожныхъ управленій исчерпывается отношеніемъ таковой къ требованіямъ технической эксплоатаціи, но соотвѣтствующія указанія были бы не вполнѣ понятны безъ общаго, хотя бы краткаго, очерка исторіи соотвѣтствующихъ учрежденій.

Согласно § 32 устава Варшавско-Вѣнской жел. дороги совѣтъ управленія общества для спеціальнаго управленія дѣлами, на основаніи устава, назначаетъ управленіе или управляющаго дорогами. Управляющій и члены управленія могутъ быть назначаемы лишь изъ русскихъ подданныхъ и съ предварительнаго утвержденія Министра Путей Сообщенія. Предѣлъ власти управленія, или управляющаго, опредѣляетъ совѣтъ управленія, который въ правѣ передать управляющему часть своей власти. Управленіе приводитъ въ исполненіе постановленія совѣта управленія, а свои собственныя распоряженія, въ предѣлахъ предоставленной ему совѣтомъ власти. Члены управленія присутствуютъ въ засѣданіяхъ Совѣта управленія съ совѣщательнымъ голосомъ.

Постановленія эти повторяются съ различными варіантами также въ уставѣ Варшаво-Бромбергской желѣзной дороги (1857 г.). Затѣмъ, въ § 32 устава Риго-Динабургской желѣзной дороги (1858 г.) сказано, что для завѣдыванія исполнительною частью Управленія и всѣмъ, что относится до исправности и безопасности движенія по дорогѣ, назначается, съ утвержденія Главноуправляющаго путями сообщенія и публичными зданіями, особый управляющій по избранію общества. По § 21 устава Динабурго-Витебской желѣзной дороги (1863 г.) завѣдываніе линіей ввѣряется начальнику эксплоатаціи, назначаемому агентствомъ съ предварительнаго одобренія Главноуправляющаго путями сообщенія. Особаго вниманія заслуживаетъ уставъ Царскосельской желѣзной дороги (1864 г.). Согласно § 18 этого устава для обезпеченія публики относительно исправности и безопасности движенія по желѣзной дорогѣ, а равно для управленія технической частью и непосредственнаго

завѣдыванія всѣмъ, что относится до порядка и благочинія, назначается Правительствомъ, преимущественно, изъ штабъ-офицеровъ корпуса инженеровъ путей сообщенія особый управляющій. § 19. Управляющій въ общихъ своихъ дѣйствіяхъ и распоряженіяхъ по управленію дорогою совѣщается съ Правленіемъ общества. Никакихъ постановленій по технической части и по движенію желѣзной дороги не можетъ быть приведено въ дѣйствіе безъ вѣдома управляющаго и потому о каждомъ таковомъ распоряженіи Правленія управляющій получаетъ увѣдомленіе. § 20. Управляющему поручается непосредственное наблюденіе за постоянно исправнымъ содержаніемъ дороги, строеній и мастерскихъ и за правильнымъ производствомъ всѣхъ предметовъ, къ движенію относящихся, а равно, поставляется въ обязанность, повѣрка всѣхъ счетовъ . . . . . , но выдача по онымъ денегъ производится не иначе, какъ съ утвержденія Правленія. § 23. По всѣмъ предметамъ сопряженнымъ съ издержками, управляющій представляетъ предварительно вычисленія и смѣты на усмотрѣніе и утвержденіе Правленія. Въ случаяхъ же, не терпящихъ отлагательствъ, управляющій имѣетъ право разрѣшать немедленно, увѣдомляя Правленіе. § 24. Если сдѣланное управляющимъ предположеніе не будетъ одобрено Правленіемъ, то онъ въ правѣ требовать, чтобы предположеніе его было внесено въ журналъ Правленія, и затѣмъ освобождается отъ всякой по сему предмету отвѣтственности.

Положеніе это въ главныхъ своихъ частяхъ напоминаетъ реформу 1892 г., создавшую для управляющихъ частныхъ дорогъ, до извѣстной степени, также положеніе наблюдательнаго органа за дѣйствіями Правленія Общества.

Въ § 17 устава Главнаго Общества (1861 г.) говорится, что Обществу предоставляется выборъ служащихъ своихъ по собственному усмотрѣнію въ Россіи и за границей. Назначеніе однако директоровъ, старшихъ инженеровъ, инженеровъ, завѣдывающихъ отдѣльными частями, главныхъ секретарей, начальниковъ счетной части центральнаго Управленія и вообще высшихъ должностныхъ лицъ подлежитъ предварительному одобренію главноуправляющаго путями сообщенія, которому Общество обязано также представлять списки.

Означенныя выше постановленія этого устава распространены впослѣдствіи, по Высочайшему повелѣнію, на всѣ русскія желѣзныя дороги.

Во всѣхъ послѣдующихъ уставахъ встрѣчается одно и тоже опредѣленіе, что завѣдываніе дорогою ввѣряется особому управляющему, назначенному Правленіемъ, съ предварительнаго утвержденія Министра Путей Сообщенія.

Въ большинствѣ новѣйшихъ уставовъ сказано, что непосредственное завѣдываніе и управленіе технической частью эксплоатаціи дорогъ и работъ

по оной, производимыхъ во время эксплоатаціи, ввѣряется Правленіемъ Общества управляющему дорогою; назначеніе управляющаго, права и обязанности его и порядокъ временного замѣщенія его должности другимъ лицомъ утверждаются Министромъ Путей Сообщенія. Порядокъ назначенія въ должность, перемѣщенія и увольненія служащихъ при дорогѣ по службамъ пути и зданій, подвижного состава и тяги и также движенія, равно какъ назначенія, перемѣщенія и увольненія другихъ, подчиненныхъ управляющему служащихъ при дорогѣ опредѣляется правилами и постановленіями относительно лицъ, подчиненныхъ главному инженеру (по постройкѣ дороги). На управляющемъ лежитъ обязанность производства изслѣдованія въ техническомъ отношеніи по каждому несчастному случаю и особеннымъ происшествіямъ по дорогѣ и своевременное извѣщеніе о таковыхъ случаяхъ правительственной инспекціи и жандармскаго полицейскаго управленія. Управляющій обязанъ представлять Правленію: а) не позже марта — отчетъ за минувшій годъ и б) не позже сентября каждаго года — вѣдомость о потребныхъ работахъ на предстоящій годъ. При несогласіи Правленія къ удовлетворенію заявленныхъ управляющимъ техническихъ потребностей дороги, оно обязано заявить о томъ общему собранію при представленіи смѣты на соотвѣтствующій годъ, объяснивъ причины неудовлетворенія представленія управляющаго. Это объясненіе представляется вмѣстѣ съ постановленіемъ общаго собранія Правленіемъ, вмѣстѣ со смѣтою Министру Путей Сообщенія. Хозяйственная часть подвѣдомствена управляющему дороги только въ той мѣрѣ въ какой она будетъ подчинена оному инструкціей, утвержденною общимъ собраніемъ и распоряженіями Правленія Общества въ предѣлахъ упомянутой инструкціи. Управляющему принадлежитъ право протеста противъ такихъ распоряженій Правленія или отдѣльныхъ его членовъ, несогласныхъ съ законами, или предписаніями Министерства Путей Сообщенія, или съ техническими условіями и потребностями для содержанія дороги и ея сооруженій въ надлежащей прочности и исправности—а движенія по ней въ совершенной безопасности, успѣшности и правильности; означенный протестъ представляется Правленіемъ на разрѣшеніе Министра Путей Сообщенія. Въ проектѣ закона объ эксплоатаціи паровозныхъ желѣзныхъ дорогъ, составленномъ коммиссіею генералъ-маіора Зуева въ главѣ первой заключается рядъ постановленій, касающихся правъ и обязанностей Правленій и Управленій и служащихъ, которыми подтверждается подвѣдомственность ихъ Министерству Путей Сообщенія и подчиненіе таковыхъ наблюденію правительственной инспекціи. Вопросъ о единообразномъ разграниченіи функцій Правленія и мѣстныхъ Управленій занималъ также Высочайше учрежденную въ 1877 г. коммиссію графа Баранова, которая, между прочимъ, задавалась цѣлью сосредоточить всю техническую часть въ вѣдѣніи

мѣстныхъ управленій, какъ это и предусматривалось большинствомъ частныхъ уставовъ. Но предположенія коммиссіи графа Баранова, касающіяся внутренней организаціи желѣзнодорожныхъ учрежденій и подчиненія имъ органовъ техническаго желѣзнодорожнаго полицейскаго надзора не получили законодательной санкціи въ виду тѣсной связи относящихся до предмета постановленій съ правилами гражданскихъ законовъ объ акціонерныхъ Обществахъ и компаніяхъ, которыя нынѣ пересматриваются. По этой причинѣ Государственный Совѣтъ призналъ предпочтительнымъ не касаться въ настоящее время названныхъ учрежденій, оставивъ ихъ впредь до времени на существующихъ основаніяхъ.

Кругъ дѣйствій Начальниковъ и Управляющихъ жел. дорогъ, предметы вѣдѣнія техническихъ службъ и главныя основанія ихъ организаціи. Слѣды первой попытки урегулированія посредствомъ законодательнаго акта 1851 г. предметовъ вѣдѣнія техническихъ службъ и главныя основанія ихъ организаціи, собственно по Николаевской жел. дорогѣ, сохранились въ уставѣ Путей Сообщенія въ статьяхъ 584—696. Любопытный этотъ документъ, уцѣлѣвшій до сихъ поръ въ сводѣ законовъ, состоитъ изъ общихъ положеній, опредѣляющихъ кругъ правъ и обязанностей Начальника дороги, помощника его и высшаго состава Управленія техническаго. Начальникъ дороги долженъ былъ назначаться изъ Инженеровъ корпуса путей сообщенія, его помощникъ—изъ штабъ-офицеровъ того же корпуса, а управленіе дороги имѣло состоять изъ столовъ по личному составу и хозяйству дороги, изъ стола искусственнаго и стола счетнаго, изъ механика, на обязанности котораго лежалъ постоянный осмотръ локомотивовъ и тендеровъ по всей дорогѣ и наблюденіе за содержаніемъ ихъ въ постоянной исправности и изъ вагенмейстера, который вѣдалъ тѣми же вопросами по содержанію вагоновъ и платформъ.

Въ свою очередь составъ Управленія желѣзной дороги согласно означенному уставу подраздѣлялся на четыре отдѣла или состава: 1) дорожный, 2) станціонный, 3) подвижной и 4) телеграфическій.

1. *Дорожный составъ* обнималъ собой Начальниковъ отдѣленій, ихъ помощниковъ, Начальниковъ дистанцій, дорожныхъ сторожей, мастеровъ и рабочихъ.

2. *Станціонный составъ* заключалъ въ себѣ Начальниковъ станцій и ихъ помощниковъ, кассировъ и станціонной команды, т. е. швейцаровъ, вѣсовщиковъ, носильщиковъ, сторожей при станціонныхъ и локомотивныхъ зданіяхъ при вагонныхъ и дровяныхъ сараяхъ и водогрѣйняхъ. Станціонные начальники полагались лишь на большихъ станціяхъ, гдѣ назначены локомотивныя стоянки и гдѣ производился пріемъ пассажировъ, а также на станціяхъ товарныхъ. Вообще же станціонныхъ начальниковъ полагалось въ

1851 г. т. е. уже послѣ открытія всей дороги, въ 604 версты, по числу девяти пассажирскихъ и пяти товарныхъ станцій всего четырнадцать человѣкъ а именно: А) на станціяхъ пассажирскихъ I класса: С.-Петербургской, Московской, Тверской, Мало-Вишерской, Бологовской, II кл. Любанской, Окуловской, Спировской, Клинской и Б) на станціяхъ товарныхъ: С.-Петербургской, Московской, Тверской, Волховской и Завидовской. Начальники станцій назначались изъ чиновъ гражданскихъ.

Станціонные начальники назначались властью Начальниковъ отдѣленій и обязанности ихъ состояли въ наблюденіи за исправностью и чистотою станціонныхъ зданій во всѣхъ частяхъ и вообще за порядкомъ и соблюденіемъ таковаго на станціяхъ живущими и прибывающими, въ приготовленіи поѣздовъ, въ наблюденіи за размѣщеніемъ и выпускомъ пассажировъ и припятіемъ грузовъ, въ надзорѣ за машинистами, ихъ помощниками, кочегарами, оберъ-кондукторами, кондукторами и станціонной командой и въ наблюденіи вообще за исполненіемъ сими чинами надлежащей ихъ обязанности; въ наблюденіи за кассирами, въ провѣркѣ проданныхъ ими билетовъ и вырученныхъ денегъ, въ ежедневной въ томъ отчетности и въ наблюденіи за исправностью телеграфическихъ дѣйствій.

На тѣхъ станціяхъ III и IV классовъ, гдѣ также ожидался притокъ пассажировъ и грузовъ, особыхъ станціонныхъ начальниковъ не полагалось. Въ сихъ пунктахъ обязанности начальниковъ станцій возлагались на кассировъ, главныя обязанности которыхъ заключались въ продажѣ билетовъ и пріемкѣ грузовъ и товаровъ, въ веденіи установленныхъ счетовъ и представленіи оныхъ и самой выручки Начальнику станціи, а гдѣ таковаго назначено не было — Начальнику отдѣленія.

Станціонный составъ, распредѣленіе обязанностей котораго зависѣло отъ начальниковъ станцій, заключалъ въ себѣ 750 нижнихъ чиновъ, составлявшихъ три роты, полагая въ каждой по 250 человѣкъ.

Нижніе чины станціоннаго состава стояли въ непосредственномъ вѣдѣніи Начальниковъ станцій при которыхъ они находились; на тѣхъ же станціяхъ, гдѣ станціонныхъ Начальниковъ не полагалось — въ вѣдѣніи Начальниковъ дистанцій подъ надзоромъ въ томъ и другомъ случаѣ Начальниковъ отдѣленій.

3. *Подвижной составъ* заключалъ въ себѣ машинистовъ, ихъ помощниковъ, кочегаровъ, оберъ-кондукторовъ и кондукторовъ. Машинисты управляли локомотивами во время движенія и отвѣчали за исправность локомотива и тендера. Оберъ-кондуктора сопровождали поѣзда; они отвѣтствовали за сохраненіе порядка и опредѣленную въ движеніи скорость и наблюдали за впускомъ, размѣщеніемъ и выпускомъ пассажировъ, кондукторы полагались при каждомъ пассажирскомъ вагонѣ два, а при каждомъ товарномъ по одному.

Число поѣздовъ полагалось въ сутки: пассажирскихъ съ каждаго конца дороги по два, товарныхъ по четыре. Каждый пассажирскій поѣздъ состоялъ изъ одного лакомотива, одного тендера, пяти пассажирскихъ и одного багажнаго вагоновъ и одного почтоваго. Каждый товарный поѣздъ состоялъ изъ одного локомотива, одного тендера и пятнадцати вагоновъ, въ числѣ которыхъ полагалось, въ мѣрѣ надобности, вагоны закрытые и вагоны открытые или платформы. Пассажирскій поѣздъ долженъ былъ слѣдовать со скоростью $37^1/_2$ вер. въ часъ, а товарный 15 вер. въ часъ, паровозы мѣнялись каждыя 150 вер., съ перемѣною локомотива перемѣнялись и машинисты. Каждый машинистъ, помощникъ и кочегаръ обязаны были дѣлать ежедневно 150 верстъ и послѣ двухъ дней службы пользовались однимъ свободнымъ днемъ, оберъ-кондуктора и кондуктора должны были дѣлать ежедневно по 300 верстъ и послѣ двухъ дней службы пользовались днемъ отдыха. Весь подвижной составъ заключалъ въ себѣ 550 человѣкъ, раздѣленныхъ на 2 роты, изъ которыхъ первая (250 чел.) составляла паровозную, а вторая (300 чел.) вагонную прислугу. Машинисты и ихъ помощники замѣщались изъ числа мастеровыхъ, приготовленныхъ для сего на Александровскомъ главномъ механическомъ заводѣ а кочегары и кондуктора всѣхъ наименованій изъ нижнихъ чиновъ вѣдомства путей сообщенія. Машинисты и ихъ помощники, оберъ-кондукторы и кондукторы опредѣлялись не иначе, какъ съ разрѣшенія Главноуправляющаго путями сообщенія и публичными зданіями. Чины кондукторскихъ ротъ находились въ непосредственномъ вѣдѣніи начальниковъ тѣхъ станцій, при которыхъ они состояли и начальниковъ отдѣленій.

4. *Телеграфическій составъ* управленія Николаевской жел. дороги указывался въ уставѣ телеграфическомъ.

Положеніе объ электромагнитныхъ телеграфахъ между С.-Петербургомъ и Москвою издано въ 1854 г.

Для облегченія отправленія товаровъ и грузовъ по Николаевской жел. дорогѣ и самаго управленія дороги въ отношеніи разсчетовъ и распоряженій по пріему и сдачѣ товаровъ и грузовъ на мѣстѣ, стояли коммерческія агентства, дѣйствовавшія въ видѣ отдѣльныхъ контрагентствъ по особому положенію.

Изъ этого краткаго очерка видно, что въ основаніи первоначальной организаціи Николаевской жел. дороги лежалъ принципъ единства управленія и его централизаціи, характерная особенность котораго заключалась въ отсутствіи раздѣленія управленія дороги и линейнаго состава по службамъ. Принципъ этотъ удержанъ въ настоящее время лишь на нѣкоторыхъ второстепенныхъ дорогахъ Западной Европы и Америки въ виду экономическаго значенія возможно большаго совмѣщенія обязанностей на желѣзныхъ дорогахъ экстенсивнаго характера, чему принципъ единства службы способствуетъ въ значитель-

ной мѣрѣ. Что касается русскихъ желѣзныхъ дорогъ, то со времени водворенія у насъ бывшаго Главнаго Общества Россійскихъ жел. дорогъ, заимствовавшаго свою организацію изъ Франціи, гдѣ движеніе на дорогахъ достигло уже въ то время значительной интенсивности и гдѣ широкое примѣненіе къ частному жел.-дорожному хозяйству правительственной гарантіи чистаго дохода устраняло необходимость въ особой бережливости въ расходахъ, восторжествовалъ принципъ раздѣленія администраціи и линейнаго состава по службамъ и въ такомъ видѣ вошелъ въ первыя попытки нашего Правительства регламентировать составъ и функціи техническихъ отдѣловъ эксплоатаціи, что относится, какъ было указано выше, къ началу шестидесятыхъ годовъ.

Примѣчаніе. Наиболѣе ранними попытками внутренней организаціи администраціи русскихъ желѣзныхъ дорогъ являются правила желѣзно-дорожной эксплоатаціи дорогъ Николаевской, Варшавско-Вѣнской и Главнаго Общества Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ, представляющія собою три различныхъ типа: американскаго, нѣмецкаго и англо-французскаго желѣзно-дорожнаго управленія. Къ типу американскому принадлежали вышеуказанныя правила технической эксплоатаціи Николаевской желѣзной дороги (1851 г.); къ типу нѣмецкому—правила Варшавско-Вѣнской желѣзной дороги (1857 г.) и, наконецъ, къ типу англо-французскому—наиболѣе упрочившіяся у насъ правила дорогъ Главнаго Общества Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ (1861 г.).

Въ самый ранній фазисъ развитія у насъ желѣзно-дорожной регламентаціи эти три типа не различались въ такой степени, какъ нынѣ, правила же американскаго и нѣмецкаго типа, явно обнаруживаютъ общее ихъ происхожденіе, такъ какъ составляютъ позаимствованіе съ дорогъ англійскихъ. Первый типъ представляетъ собою простое разграниченіе сферы Правленія и Управленія, безъ спеціальныхъ линейныхъ органовъ отдѣльныхъ службъ; второй типъ не разграничиваетъ сферы Правленія и Управленія, но спеціализируетъ линейные органы по службамъ; третій типъ разграничиваетъ сферы дѣятельности Правленія и Управленія и функціи отдѣльныхъ службъ и ихъ линейныхъ органовъ. При всѣхъ трехъ типахъ, въ зависимости отъ протяженія дороги, осуществляется еще принципъ территоріальнаго дѣленія его линейныхъ органовъ. Но въ то время, какъ въ Америкѣ, благодаря экстенсивному характеру движенія и сознанію необходимости устранить всякія стѣсненія въ развитіи желѣзно-дорожнаго строительства и эксплоатаціи, Правительство тщательно воздерживалось отъ регламентаціи желѣзно-дорожной эксплоатаціи, во Франціи успѣху законодательства препятствовало исключительное господство частной желѣзно-дорожной промышленности, инціативѣ которой представлялся широкій просторъ въ разработкѣ правилъ технической эксплоатаціи. Въ то же время, раннее появленіе казенныхъ дорогъ въ среднеевропейскихъ государствахъ, Пруссіи, нѣкоторыхъ южно-германскихъ и Бельгіи привело къ изданію, еще въ сороковыхъ годахъ, вполнѣ законченныхъ правилъ технической эксплоатаціи, заключавшихъ въ себѣ нормы о желѣзно-дорожной полиціи, объ ея органахъ, о содержаніи пути и сооруженій, о подвижномъ составѣ, сигнализаціи и движеніи. Главнымъ памятникомъ этого типа является полицейскій желѣзно-дорожный уставъ Пруссіи. Въ свою очередь правила англо-французскаго типа касаются, главнымъ образомъ лишь послѣдняго элемента. Въ новѣйшее время, у насъ сказалось стремленіе приблизиться вновь къ нѣмецкому типу подъ давленіемъ тѣхъ самыхъ мотивовъ, которые привели насъ сперва къ строгой регламентаціи желѣзно-дорожнаго дѣла и подъ конецъ къ переходу большинства частныхъ дорогъ въ непосредственное вѣдѣніе Правительства.

Благодаря указаннымъ мѣрамъ, организація технической части мѣстныхъ управленій нашихъ желѣзныхъ дорогъ, эксплоатируемыхъ, какъ казною, такъ

и частными обществами, представляетъ собою значительное однообразіе и, соотвѣтственно новымъ правиламъ технической эксплоатаціи, представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Вся техническая эксплоатація желѣзныхъ дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія находится нынѣ въ завѣдываніи Начальника (или Управляющаго), дорогою и распредѣляется между тремя, входящими въ составъ Управленія дороги, техническими службами: 1) *пути*, 2) *подвижного состава и тяги* и 3) *движенія*. Къ техническимъ службамъ принадлежитъ также служба *телеграфа*, дѣйствующая на основаніи особаго положенія.

Устройство этихъ службъ, порядокъ опредѣленія къ должностямъ служащихъ, увольненіе ихъ отъ должностей и службы, взаимныя отношенія, совмѣщеніе должностей, распредѣленіе занятій и отдыха служащихъ опредѣляется Начальниками дороги, согласно съ указаніями закона, постановленій и распоряженій Министра Путей Сообщенія, а на дорогахъ, эксплоатируемыхъ частными обществами, сверхъ того, и въ соотвѣтствіи съ уставомъ общества. Число служащихъ въ разныхъ службахъ должно соотвѣтствовать потребности и нормы продолжительности работы и отдыха опредѣляются особыми правилами, издаваемыми Министерствомъ Путей Сообщенія.

Одна изъ наиболѣе важныхъ съ точки зрѣнія безопасности, правильности и срочности движенія задачъ каждаго управленія заключается въ правильномъ опредѣленіи численныхъ нормъ и надлежащаго отношенія рабочаго времени и отдыха служащихъ соотвѣтственно общимъ указаніямъ Министерства Путей Сообщенія и особымъ обязанностямъ служащихъ. Вопросъ этотъ обратилъ на себя тоже вниманіе Коммиссіи графа Баранова, которая однако обнаружила значительную относительно него сдержанность. По мнѣнію Коммиссіи, всякое опредѣленіе общихъ для всѣхъ дорогъ численныхъ нормъ времени безсмѣнной службы невозможно вслѣдствіе того, что дороги находятся въ различныхъ климатическихъ условіяхъ, личный составъ комплектуется изъ разныхъ народностей, степени способности которыхъ весьма различны, количество движенія на дорогахъ неравномѣрно, искусственныя и механическія приспособленія разнообразны и т. д. Если обратить вниманіе на это различіе, говоритъ докладъ Коммиссіи, на основаніи которыхъ только и возможно опредѣленіе упомянутыхъ нормъ, то станетъ очевиднымъ, что правильная норма количества служащихъ, или, иначе говоря, нормы времени безсмѣнной службы могутъ быть выработаны только практикою и то не общія для всѣхъ желѣзныхъ дорогъ, а отдѣльныя для каждой дороги въ зависимости отъ ея индивидуальности. Кромѣ того, Коммиссія не могла не обратить вниманіе на обнаруженный изслѣдованіемъ фактъ, что не только указанное обобщеніе нормъ числа служащихъ, но и всякія вообще обобщенія скорѣе всего влекутъ за собою только

непроизводительные расходы. Посему, не признавъ возможнымъ установить какую либо общую для всѣхъ дорогъ численную норму служебнаго персонала или безсмѣнной службы, Коммиссія находила, однако необходимымъ коснуться этого вопроса въ составленномъ ею проектѣ закона и полагала, что численныя нормы съ наибольшею пользою для дѣла должны быть замѣнены условіями, на основаніи которыхъ администрація дороги могла бы дѣлать разсчетъ потребнаго ей личнаго состава. Условія эти, по мысли Коммиссіи, должны имѣть въ виду, во-первыхъ то, что продолжительность занятій каждаго отдѣльнаго лица не должна доводить его до такого утомленія, которое бы мѣшало правильному исполненію службы или вредно отзывалось на его здоровьи; во-вторыхъ, что порученіе нѣсколькихъ обязанностей одному и тому же лицу возможно въ томъ лишь случаѣ, когда исполненіе одной которой нибудь изъ нихъ не будетъ препятствовать исполненію другой.

Вопросъ о совмѣщеніи различныхъ должностей по технической части эксплоатаціи тоже принадлежитъ къ числу вопросовъ, разрѣшеніе которыхъ на практикѣ встрѣчало много различныхъ затрудненій, вслѣдствіе хозяйственнаго значенія этой мѣры. Затрудненія эти также устранялись лишь постепенно, главнымъ образомъ, по мѣрѣ выкупа дорогъ.

Попытки Министерства Путей Сообщенія къ разрѣшенію этого сложнаго вопроса эксплоатаціи встрѣчаются еще при первоначальной эксплоатаціи Николаевской дороги въ законопроектѣ Коммиссіи барона Дельвига и ген.-маіора Зуева и таковыя не прекращались съ семидесятыхъ годовъ. Не только были введены соотвѣтствующія указанія въ правила содержанія и охраненія пути, подвижнаго состава и движенія, но послѣдовалъ рядъ отдѣльныхъ распоряженій по указаніямъ опыта, при чемъ еще 8 марта 1890 г. Министръ Путей Сообщенія доводилъ до Высочайшаго свѣдѣнія о сдѣланномъ имъ распоряженіи о прекращеніи суточнаго непрерывнаго дежурства. Означенное распоряженіе имѣло, главнымъ образомъ, въ виду путевую стражу, стрѣлочниковъ и сигналистовъ, Начальниковъ станцій и ихъ замѣстителей, поѣздную и паровозную прислугу, при чемъ нормы, установленныя для той или иной категоріи, не были приведены еще къ полному однообразію, вслѣдствіе необходимости сообразоваться съ родомъ службы каждой категоріи служащихъ и условіями ихъ дѣятельности. При всемъ разнообразіи существующихъ нормъ, тѣмъ не менѣе, можно сказать, что средній рабочій день желѣзно-дорожнаго служащаго колеблется нынѣ между 8—12 часами, а наибольшая продолжительность рѣдко (исключая особыхъ случаевъ) превышаетъ 16 часовъ.

Въ зависимости отъ протяженія и дѣятельности каждой дороги, входящія въ составъ ея службы раздѣляются: 1) служба *пути* — на участки пути, околодки дорожныхъ мастеровъ, рабочіе участки и сторожевые обходы, 2) служба

подвижнаго состава и тяги—на участки тяги. Сверхъ того по усмотрѣнію центральной администраціи каждой дороги, всѣ службы, въ томъ числѣ служба *движенія,* могутъ быть подраздѣляемы еще на отдѣленія.

Служба *телерафа* въ свою очередь подраздѣляется на участки контролеровъ и механиковъ и надсмотрщиковъ телерафа.

Всѣ службы, независимо отъ вещественнаго состава, вѣдаютъ также и личный составъ по принадлежности, руководствуясь въ отношеніи сего послѣдняго особыми правилами и инструкціями.

Изъ этого видно, что организація техническихъ службъ и условія подбора служащихъ, распредѣленіе ихъ обязанностей, отношеніе рабочаго времени и отдыха должны быть согласованы во всемъ съ мѣстными подробностями и съ пользою самаго дѣла, отнюдь не стѣсняясь различными внѣшними требованіями, не вытекающими изъ указаній закона или высшихъ центральныхъ учрежденій. Изъ этого также видно, что рядомъ съ соблюденіемъ всѣхъ условій безопасности движенія должны быть приняты во вниманіе и всѣ экономическіе интересы дорогъ, которыя опредѣляютъ количество и качество средствъ, находящихся въ распоряженіи каждой дороги и службы.

Опредѣленія по предметамъ вѣдѣнія техническихъ службъ и главныя основанія организаціи этихъ службъ указаны въ § 7 правилъ технической эксплоатаціи 1898 г. не отличающихся существенно отъ постановленій прежнихъ правилъ, хотя и заключаютъ въ себѣ болѣе однообразное, сжатое и полное опредѣленіе круга дѣятельности соотвѣтствующихъ службъ. При этомъ обращаетъ на себя вниманіе указаніе, что всѣ мѣстныя подраздѣленія каждой службы (отдѣленія, участки пути и движенія) зависятъ не отъ указанія самихъ правилъ, а отъ усмотрѣнія центральной администраціи жел. дорогъ казенныхъ и частныхъ, что соотвѣтствуетъ принципу индивидуализаціи, выраженному въ § 4 правилъ технической эксплоатаціи.

Общія условія, которымъ должны удовлетворять служащіе на желѣзныхъ дорогахъ. По уставамъ обществъ Варшавско-Вѣнской, Варшаво-Бромбергской (XIV) и Варшаво-Тереспольской жел. дорогъ (XX) Обществамъ предоставляется выбирать служащихъ своихъ всякаго рода, какъ въ предѣлахъ Царства, такъ и въ Имперіи и за границей, а также опредѣлять содержанія ихъ по своему усмотрѣнію. Всѣ сіи должностныя лица обязываются во всемъ сообразоваться съ узаконеніями, существующими въ краѣ и съ положеніемъ о порядкѣ службы на жел. дорогахъ. Въ § 17 Устава Главнаго Общества сказано, что Главноуправляющій путями сообщенія въ случаяхъ, признанныхъ имъ нужными, можетъ, по выслушаніи объясненіи совѣта, требовать увольненія каждаго изъ служащихъ въ обществѣ. Лица, поступающія на инженерныя и другія техническія должности, принимаются не

иначе, какъ по представленіи и разсмотрѣніи въ Главномъ Управленіи путей сообщенія надлежащихъ удостовѣреній, что они имѣютъ соотвѣтствующія познанія. Для техниковъ и завѣдывающихъ отдѣльными частями совѣтъ обязанъ составить инструкціи и представить оныя на утвержденіе Главнаго Управленія путей сообщенія. § 37. Всѣ служащіе въ обществѣ остаются въ полномъ подчиненіи у совѣта и представляютъ ему всѣ важныя дѣла и всѣ отчеты и свѣдѣнія, какіе отъ нихъ потребуются.

Въ дальнѣйшихъ уставахъ встрѣчается лишь слѣдующее постановленіе: общество можетъ выбирать служащихъ всѣхъ разрядовъ изъ русскихъ подданныхъ и изъ иностранцевъ, подчиняясь въ семъ послѣднемъ случаѣ дѣйствующимъ объ иностранцахъ правиламъ. Но число иностранцевъ по технической части не должно превышать отъ одной трети до половины всѣхъ служащихъ по этой части при дорогѣ.

Опредѣленіе числа лицъ, какое можетъ быть замѣщено иностранцами по каждой категоріи личнаго состава технической части, зависитъ отъ Министра Путей Сообщенія. Должности, въ которыхъ служащіе имѣютъ соприкосновеніе съ публикою, должны быть замѣщаемы лицами, свободно владѣющими русскимъ языкомъ.

Въ проектѣ закона объ эксплоатаціи паровозныхъ жел. дорогъ Коммиссіи генералъ-маіора Зуева въ 1870 г. содержатся слѣдующія указанія, касающіяся опредѣленія и увольненія служащихъ.

Управляющій дорогою избирается Правленіемъ и утверждается въ должности Министромъ Путей Сообщенія; всѣ остальныя служащія на дорогѣ лица опредѣляются на должность симъ Правленіемъ или Управленіемъ дороги, безъ всякаго въ томъ участія со стороны Правительства. Но въ то же время Правленію и Управленію ж. д. вмѣняется въ обязанность выбирать людей способныхъ изъ русскихъ подданныхъ, знающихъ твердо русскій языкъ, при чемъ предполагалось въ теченіе первыхъ десяти лѣтъ допускать назначеніе иностранцевъ, знающихъ русскій языкъ, на должности, требующія спеціально техническихъ познаній, съ разрѣшенія Министра Путей Сообщенія и въ количествѣ, не превышающемъ 10% всѣхъ служащихъ на дорогѣ.

Спеціальный цензъ устанавливается для техническихъ должностей и для машинистовъ, помощниковъ ихъ и кочегаровъ. Всѣ служащіе должны вести послужной списокъ, увольняемымъ должны выдаваться увольнительныя свидѣтельства, безъ которыхъ лица эти не могутъ быть принимаемы на службу другихъ дорогъ. Уволенные отъ службы безъ одобрительнаго аттестата могутъ быть принимаемы вновь лишь подъ отвѣтственность лицъ опредѣляющихъ.

Въ этомъ же законопроектѣ встрѣчаются слѣдующія указанія въ отношеніи правъ и обязанностей жел.-дорожныхъ служащихъ. Управляющій дорогою

завѣдываетъ всѣми отраслями дѣла и ему подчиняются всѣ служащіе. Правленіе снабжаетъ каждаго служащаго инструкціями, инструментами и вещественными средствами, потребными для выполненія обязанностей. Личный составъ долженъ удовлетворять потребностямъ служебныхъ занятій и раздѣленію труда. Продолжительность занятій и работы всѣхъ вообще служащихъ и рабочихъ не должна превосходить четырнадцати часовъ въ сутки, включая въ это число и время на необходимый отдыхъ, при чемъ безсмѣнная служба на наружныхъ постахъ свыше восьми часовъ не допускается. Въ экстренныхъ случаяхъ всѣ служащіе обязаны являться на службу по требованію начальства, стрѣлочникамъ, тормазнымъ кондукторамъ и паровозной прислугѣ во время исполненія ея обязанностей не могутъ быть поручаемы другія обязанности. Служащимъ, пребываніе которыхъ на станціи и на пути требуется во всякое время, отводятся достаточныя и удобныя помѣщенія на станціяхъ и по линіи дороги. Правила устройства пенсіонныхъ и вспомогательныхъ кассъ для служащихъ могутъ быть отдѣльныя по каждой дорогѣ или общія для совокупности ихъ. Чрезвычайно интересны ст. 44 и 45 проекта, устанавливающія обязательный двухмѣсячный срокъ для заявленія о прекращеніи служебныхъ отношеній между нанимателемъ и нанимаемымъ, исключая случаевъ увольненія за проступки и преступленія. Служащимъ возбраняются стороннія занятія, находящіяся въ связи съ дѣломъ жел. дороги. Вычеты на удовлетвореніе всякаго рода долговъ и взысканій изъ получаемаго служащими содержанія производятся на основаніи ст. 1085—1087 устава гражданскаго судопроизводства.

Законопроэктъ коммиссіи генералъ-маіора Зуева содержатъ въ себѣ также слѣдующія указанія относительно отвѣтственности служащихъ на желѣзныхъ дорогахъ. Отвѣтственности служащіе подвергаются въ порядкѣ дисциплинарнаго производства или по приговорамъ уголовнаго суда. Взысканія, которымъ служащіе могутъ быть подвергнуты въ дисциплинарномъ порядкѣ, суть: предостереженія, замѣчанія, выговоры безъ внесенія въ послужной списокъ, вычеты изъ жалованія не свыше мѣсячнаго оклада, временное устраненіе отъ должности, перемѣщеніе съ высшей должности на низшую, увольненіе отъ службы и увольненіе отъ службы съ циркулярнымъ извѣщеніемъ правленій всѣхъ жел. дорогъ о причинахъ увольненія. Взысканія эти налагаются за упущенія по службѣ, за которыя въ уложеніи о наказаніяхъ опредѣляются такія же взысканія, но вычетъ изъ жалованья назначается за тѣ упущенія за которыя въ уложеніи опредѣляется вычетъ изъ времени службъ, а также въ тѣхъ случаяхъ, когда отъ упущенія не произошло несчастнаго случая съ людями или когда не будетъ обнаружено такое со стороны служащихъ нарушеніе техническихъ и спеціальныхъ правилъ и условій безопасности на

жел. дорогѣ, которое могло имѣть послѣдствіемъ несчастные случаи. Взысканія налагаются подлежащимъ начальствомъ и лишь послѣ истребованія отъ обвиняемаго объясненія. Въ случаѣ надобности производится дознаніе черезъ одного изъ служащихъ дороги. Взысканія, вознаграждающія за вредъ и убытки, производятся не иначе какъ по судебному рѣшенію. Наблюденіе за приведеніемъ въ исполненіе наложенныхъ взысканій возлагается на правительственную инспекцію. Недовольные распоряженіемъ о наложеніи взысканій могутъ принести жалобу на начальство въ мѣсячный срокъ. Жалобы на дѣйствія правленій приносятся инспекторамъ, а на дѣйствія послѣднихъ Министру Путей Сообщенія.

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что въ первое время правленія жел.-дорожныхъ обществъ не были ничѣмъ ограничены въ выборѣ своихъ агентовъ, при чемъ установленіе требованій, предъявлявшихся къ кандидатамъ для занятія различныхъ должностей, предоставлялось исключительно усмотрѣнію нанимателей.

Указанное явленіе объясняется, конечно, тѣмъ, что въ первый періодъ ихъ эксплоатаціи сознавалась недостаточность общественной роли жел. дорогъ, хозяйственная организація которыхъ въ то время покоилась, главнымъ образомъ, на принципѣ частныхъ коммерческихъ предпріятій. Когда свойственная желѣзно-дорожному движенію опасность обратила вниманіе Правительства на изслѣдованіе соотвѣтствующихъ условій, то и у насъ не могло не явиться сознаніе необходимости ограничить свободу дѣйствій владѣльцевъ дорогъ установленіемъ соотвѣтствующихъ нормъ.

На предметѣ этомъ сосредоточилось, между прочимъ, и вниманіе Коммиссіи графа Баранова, по заключенію которой существовавшія въ то время (въ концѣ семидесятыхъ годовъ) условія комплектованія служащихъ на жел. дорогахъ, личнаго состава и прохожденія ими службы не всегда могли вліять благопріятно на качество служебнаго персонала, главнымъ образомъ, вслѣдствіе отсутствія законодательства, опредѣляющаго порядокъ увольненія и назначенія на должности по жел.-дорожной службѣ, правъ и обязанностей служащихъ.

Въ виду указанныхъ соображеній Коммиссія проектировала рядъ постановленій, которыя не получили санкціи Государственнаго Совѣта, отчасти подъ вліяніемъ господствовавшихъ тогда еще представленій о частно-хозяйственномъ принципѣ жел.-дорожныхъ предпріятій, отчасти вслѣдствіе возникшихъ сомнѣній въ цѣлесообразности самыхъ опредѣленій, касающихся при томъ технической стороны дѣла. Въ то же время частныя попытки урегулированія этой отрасли со стороны Министерства Путей Сообщенія не прекращались и выразились, между прочимъ, въ цѣломъ рядѣ отдѣльныхъ постановленій.

Наконецъ, въ правилахъ о содержаніи и охраненіи пути, подвижного состава и тяги, движенія и телеграфа, изданныхъ Министерствомъ Путей

Сообщенія въ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годахъ, заключается рядъ постановленій, касающихся техническихъ должностей, выдѣляемыхъ означенными правилами въ особую группу. Новѣйшія опредѣленія, въ редакціи 1898 г. устанавливаютъ для нихъ слѣдующія общія условія: 1) быть не моложе 21 года, за нѣкоторыми исключеніями; 2) не имѣть физическихъ недостатковъ, препятствующихъ успѣшному отправленію обязанностей, 3) обладать знаніемъ русскаго языка въ устной рѣчи, кромѣ нѣкоторыхъ исключеній; 4) знать русскую грамоту, за извѣстными исключеніями; 5) обладать знаніемъ предстоящихъ къ исполненію служебныхъ обязанностей и достаточнымъ знакомствомъ съ тѣми жел.-дорожными устройствами, которыя будутъ поручены ихъ вѣдѣнію.

Коммиссіи генералъ-маіора Зуева и графа Баранова пытались провести законодательнымъ порядкомъ нѣкоторыя общія правила, по вопросу объ особыхъ условіяхъ, которымъ должны удовлетворять служащіе на жел. дорогахъ, сущность которыхъ заключается въ установленіи для каждой категоріи служащихъ, кромѣ опредѣленнаго научнаго ценза, обязательной послѣдовательности прохожденія должностей при установленіи минимальныхъ сроковъ прослуженія въ каждой такой должности, отчасти заимствованныхъ изъ Германскаго полицейскаго устава. Нормы эти исключены изъ проекта Общаго Устава россійскихъ жел. дорогъ Коммиссіи графа Баранова при разсмотрѣніи его Государственнымъ Совѣтомъ съ прочими опредѣленіями этого проекта, касающимися жел.-дорожныхъ установленій, такъ какъ, по мнѣнію Государственнаго Совѣта, было удобнѣе предоставить Министру Путей Сообщенія опредѣлить требованія, касающіяся служебнаго ценза жел.-дорожныхъ служащихъ.

Наконецъ, при изданіи въ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годахъ правилъ содержанія, охраненія и пользованія путемъ, подвижнымъ составомъ, движенія и телеграфа, Министерствомъ Путей Сообщенія данъ рядъ указаній, обусловленныхъ не столько вполнѣ сознаваемыми Министерствомъ потребностями правильной организаціи эксплоатаціи, сколько состояніемъ современнаго рынка труда и числомъ наличныхъ техническихъ силъ, заставляющихъ временно поступиться многими полезными мѣропріятіями въ этой области.

Опредѣленіе правилъ технической эксплоатаціи 1898 г., касающихся этого предмета, сводится вкратцѣ къ слѣдующему.

Начальники дорогъ, начальники службъ, отдѣленій и участковъ пути, тяги и движенія, также замѣстители ихъ должны быть избираемы изъ лицъ обладающихъ соотвѣтствующимъ научнымъ цензомъ (для большинства лицъ высшее техническое образованіе) и опытныхъ въ дѣлѣ устройства и содержа-

нія дорогъ. Для прочихъ техническихъ должностей устанавливается лишь извѣстная послѣдовательность прохожденія должностей, обезпечивающая практическое знакомство съ дѣломъ.

Завѣдывающій телеграфомъ и его помощники также должны быть назначаемы изъ лицъ, получившихъ техническое образованіе, а прочія должности по телеграфу—изъ лицъ, обладающихъ соотвѣтствующими познаніями и опытностью въ дѣлѣ содержанія, охраненія и дѣйствія телеграфа.

Наконецъ Министерствомъ Путей Сообщенія былъ изданъ рядъ отдѣльныхъ распоряженій по сему предмету.

Инструкціи для служащихъ на жел. дорогахъ. Требованіе о снабженіи служащихъ инструкціями встрѣчается еще въ Уставѣ путей сообщенія, въ связи съ функціями инспекторскаго надзора за *частными* дорогами. Требованіе о выдачѣ такихъ инструкцій заключается также въ законопроектахъ Коммиссіи графа Баранова, въ техническихъ правилахъ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годовъ и, наконецъ, въ правилахъ технической эксплоатаціи 1898 г., содержащихъ въ себѣ вполнѣ точныя указанія по сему предмету.

Независимо отъ сего Министерство Путей Сообщенія въ 1876 г. подтвердило дорогамъ объ изготовленіи и введеніи въ дѣйствіе инструкцій для служащихъ и о представленіи экземпляровъ этихъ инструкцій по мѣрѣ введенія ихъ въ дѣйствіе и въ 1885 г. потребовало включенія въ инструкцію указанія о законахъ, дѣйствующихъ въ отношеніи жел.-дорожныхъ служащихъ.

Разсмотрѣніе подлинныхъ инструкцій показываетъ, что еще въ семидесятыхъ годахъ для всѣхъ техническихъ должностей на дорогахъ были изданы ихъ Управленіями особыя инструкціи за единственнымъ, быть можетъ, исключеніемъ, самихъ Управляющихъ дорогами, что объясняется отчасти тѣмъ, что при наличности отдѣльныхъ техническихъ службъ, всѣ инструктивныя указанія по части технической эксплоатаціи вошли полностью въ инструкціи этимъ службамъ и ихъ органамъ. На казенныхъ дорогахъ инструкціи Начальникамъ оныхъ встрѣчаются для С.-Петербурго-Московской ж. д. въ законѣ 1851 г. и для Московско-Курской дороги въ 1867 г. Что касается всѣхъ вообще Начальниковъ казенныхъ и Управляющихъ частными дорогами, то общія для тѣхъ и другихъ инструкціи были изданы Министерствомъ Путей Сообщенія лишь въ 1892 г. послѣ послѣдняго преобразованія Правительственной Инспекціи и возложенія на Начальниковъ и Управляющихъ дорогъ правъ и обязанностей мѣстнаго инспекторскаго надзора.

Въ первое время эксплоатаціи русскихъ жел. дорогъ всѣ инструкціи техническимъ должностямъ представляютъ собою не болѣе, какъ позаимство-

ваніе иностранныхъ образцовъ, преимущественно французскихъ (Главн. Общ. Россійск. жел. дорогъ), и только со временіемъ произведены въ нихъ необходимыя измѣненія, въ видахъ приспособленія инструкцій къ мѣстнымъ особенностямъ дорогъ. Это должно имѣть особое значеніе нынѣ, въ виду изданія правилъ 1898 г., устранившихъ, какъ сказано выше, всѣ инструктивныя указанія, содержавшіяся въ прежнихъ правилахъ.

Требованія относительно порядка испытанія служащихъ въ знаніи относящихся къ ихъ должности обязанностей заключаются въ техническихъ правилахъ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годовъ и установились на практикѣ нашихъ дорогъ преимущественно въ отношеніи паровозной прислуги, обратившей на себя особое вниманіе Министерства Путей Сообщенія и жел.-дорожныхъ управленій. Въ отношеніи прочихъ должностей они встрѣчаются лишь въ видѣ отдѣльныхъ попытокъ, главнымъ образомъ, на Николаевской жел. дорогѣ (1883 г.) въ отношеніи лицъ станціонной и поѣздной службы.

Наконецъ, по правиламъ технической эксплоатаціи 1898 г., испытанія обязательны въ отношеніи паровозныхъ машинистовъ и ихъ помощниковъ, начальниковъ станцій и ихъ помощниковъ, сигналистовъ, телеграфистовъ, главныхъ кондукторовъ и низшихъ техническихъ служащихъ, кромѣ ремонтныхъ рабочихъ, причемъ порядокъ испытанія устанавливается на каждой дорогѣ начальникомъ оной и утверждается въ установленномъ порядкѣ. Кромѣ того, относительно паровозныхъ машинистовъ и ихъ помощниковъ, коимъ въ отсутствіе машиниста предоставляется право самостоятельнаго управленія паровозомъ, надлежитъ убѣдиться, что лица эти знакомы съ назначеніемъ, дѣйствіемъ и употребленіемъ каждой его части и что они могутъ управлять паровозомъ.

Такъ какъ порядокъ испытанія служащихъ и программа обязательныхъ для каждаго познаній находятся въ зависимости отъ устройства и оборудованія отдѣльныхъ дорогъ, размѣра и характера производимаго на нихъ движенія, то, вѣроятно, на первое время придется мириться съ установленіемъ спеціальныхъ программъ на каждой дорогѣ въ отдѣльности. Тѣмъ не менѣе позволительно думать, что нѣкоторыя изъ существующихъ на отдѣльныхъ дорогахъ желѣзно-дорожныхъ катехизисовъ могли бы съ успѣхомъ быть примѣняемы также другими дорогами. Вопросъ о катехизисахъ уже обсуждался по *службѣ пути* на IV техническомъ съѣздѣ, по службѣ *подвижного состава* и *тяги* на VIII техническомъ съѣздѣ и по *службѣ движенія* на I и II, но попытки эти, повидимому, до сихъ поръ не увѣнчались успѣхомъ.

Форменная одежда и форменные знаки для служащихъ. На первыхъ нашихъ дорогахъ служащимъ во всѣхъ должностяхъ, имѣющихъ соприкосновеніе съ публикою, были присвоены форменныя одежды, образцы которыхъ

заимствовались дорогами Главнаго Общества Россійскихъ жел. дорогъ изъ Франціи, а дорогами западнаго края изъ Германіи и Австріи. Однообразная для всѣхъ техническихъ жел.-дорожныхъ должностей форма была введена на русскихъ жел. дорогахъ въ 1876 году и сохранилась до сихъ поръ безъ существенныхъ измѣненій. Согласно § 14 Правилъ технической эксплоатаціи 1898 г., каждый изъ техническихъ служащихъ, во время нахожденія своего на службѣ, долженъ быть въ форменной одеждѣ или долженъ имѣть на себѣ форменный знакъ, если таковой присвоенъ его должности.

Предѣлы отвѣтственности каждаго служащаго. Предѣлы отвѣтственности каждаго служащаго опредѣляются общими законами Имперіи, указаніями правилъ технической эксплоатаціи, данными ему инструкціями и сообщенными ему распоряженіями. Закономъ 1876 г. опредѣляется отвѣтственность за нарушеніе жел.-дорожной безопасности, отличающаяся, какъ извѣстно, чрезвычайною строгостью, что при недостаточномъ развитіи техники нашихъ дорогъ, обусловленной ихъ финансовымъ положеніемъ и отсутствіемъ усовершенствованныхъ способовъ сношеній и усовершенствованной сигнализаціи опасныхъ пунктовъ, является условіемъ, значительно отягчающимъ жел.-дорожныхъ служащихъ и затрудняющимъ ихъ подборъ въ особенности на низшія должности. Въ свою очередь Министерство Путей Сообщенія организовало необходимый надзоръ за различными правонарушеніями со стороны жел.-дорожныхъ служащихъ, съ каковой цѣлью не только слѣдило за выясненіемъ всѣхъ обстоятельствъ и условій различныхъ происшествій, но и виновности служащихъ, но кромѣ того, въ 1878 г. предписало Управляющимъ дорогами включать въ издаваемые приказы свѣдѣнія объ административныхъ взысканіяхъ, налагаемыхъ на служащихъ. Затѣмъ въ 1877—1892 году установленъ Министерствомъ Путей Сообщенія общій порядокъ привлеченія къ судебной отвѣтственности лицъ, служащихъ на дорогахъ.

Что касается, въ частности, отдѣльныхъ должностей, обратившихъ на себя особое вниманіе, то въ 1869 и 1873 гг. Министерство Путей Сообщенія издало распоряженіе объ увольненіи машинистовъ за нетрезвость, въ 1896 г.—объ усиленіи надзора и отвѣтственности Начальниковъ отдѣленій и ревизоровъ движенія за порядкомъ движенія, а въ 1897 г.—объ усиленіи надзора за машинистами.

Распредѣленіе обязанностей между служащими, соотвѣтственно роду должности, указывается съ большими или меньшими подробностями въ техническихъ правилахъ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годовъ и служитъ, главнѣйшимъ образомъ, для характеристики отдѣльныхъ техническихъ должностей, не предрѣшая тѣмъ самымъ вопроса о раздѣленіи труда и совмѣщеніи обязанностей, которое предоставлено усмотрѣнію Начальниковъ и Управляющихъ жел. дорогъ.

Въ силу правилъ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годовъ, общія обязанности служащихъ на желѣзныхъ дорогахъ по технической части эксплоатаціи сводятся къ своевременной явкѣ и безотлучному пребыванію служащихъ на ввѣренныхъ имъ постахъ, къ снабженію служащихъ и сохраненію ими выданныхъ сигнальныхъ знаковъ, инструментовъ и всѣхъ предметовъ, необходимыхъ для исполненія порученныхъ имъ обязанностей, къ внимательному отношенію служащихъ къ сигнальнымъ требованіямъ, къ предотвращенію всякой опасности для движенія, къ соблюденію по отношенію къ публикѣ должныхъ отношеній и охраненію установленнаго порядка и дѣйствующихъ правилъ и, наконецъ, къ надзору начальствующихъ за подчиненными съ обязательствомъ отстраненія отъ должности лицъ, оказавшихся ненадежными или обнаружившихъ неспособность къ исполненію порученнаго имъ дѣла.

Изъ частныхъ распоряженій Министерства Путей Сообщенія по сему предмету отмѣтимъ еще слѣдующее:

1875 г. — о представленіи къ Высочайшимъ наградамъ служащихъ на желѣзныхъ дорогахъ за устраненіе ими несчастныхъ случаевъ на сихъ дорогахъ.

Что касается указаній, относящихся до круга дѣйствій отдѣльныхъ должностей, данныхъ въ этомъ отдѣлѣ правилъ технической эксплоатаціи 1898 года, то особое вниманіе обращаетъ на себя еще нижеслѣдующее: *Начальникъ дороги* обязывается принимать мѣры къ постоянному совершенствованію дороги и приведенію ея въ состояніе, соотвѣтствующее современнымъ потребностямъ, и подтвержденіе правъ *начальниковъ всѣхъ техническихъ службъ* въ случаяхъ, не терпящихъ отлагательствъ и угрожающихъ безопасности или непрерывности движенія, принимать собственною властью всѣ необходимыя по каждой службѣ мѣры, доводя о таковыхъ немедленно до свѣдѣнія начальника дороги. Въ частности по службѣ движенія слѣдуетъ отмѣтить характеристику должности *помощника начальника службы, начальника центральнаго распорядительнаго отдѣла, начальниковъ мѣстныхъ отдѣленій, ревизоровъ и контролеровъ движенія и участковыхъ распорядителей движенія,* отличающихся лишь по району дѣятельности, такъ какъ всѣмъ этимъ лицамъ предположено, въ мѣрѣ необходимости, поручать ближайшее, подъ общимъ руководствомъ начальниковъ службы, завѣдываніе и распоряженіе движеніемъ и наблюденіе за точнымъ исполненіемъ подвѣдомственными имъ служащими всѣхъ дѣйствующихъ правилъ. Интересна также характеристика должности *начальника станціи* по широкой децентрализаціи ихъ техническихъ обязанностей, обусловленной всевозрастающей величиной территоріи станцій и сложности движенія при недостаточности центра-

лизаціи распорядительныхъ центровъ и недостаточности средствъ сношенія, потребныхъ для урегулированія движенія собственно въ предѣлахъ станціи. Интересна также характеристика должностей *сигналистовъ* и *телеграфистовъ*, изложенная въ вполнѣ тождественной формѣ и нисколько не предрѣшающая порядокъ сношеній, устанавливаемыхъ согласно § 119, сообразно съ свойствомъ употребляемыхъ аппаратовъ и принятымъ способомъ движенія.

Правила и техническія условія, касающіяся производства дополнительныхъ работъ, ремонтнаго содержанія дороги и качества употребляемыхъ матеріаловъ.

Общія положенія.

Періодъ сооруженія и первоначальнаго оборудованія дорогъ завершается ихъ освидѣтельствованіемъ органами Министерства Путей Сообщенія и открытіемъ для движенія, порядокъ котораго предусматривается уже уставами отдѣльныхъ дорогъ. Такъ, напр., въ концессіяхъ Варшавско-Вѣнской и Варшаво-Бромбергской жел. дор. (1857 г.) (ст. XI) сказано, что ни одинъ участокъ желѣзной дороги не можетъ быть открытъ для движенія иначе, какъ послѣ освидѣтельствованія, имѣющаго двоякую цѣль: удостовѣрить, съ одной стороны, что всѣ работы исполнены согласно утвержденнымъ проектамъ и изъ доброкачественныхъ матеріаловъ, а съ другой, что движеніе можетъ быть допущено совершенно безопасно. Повторяя то же постановленіе съ различными лишь варіантами въ уставахъ всѣхъ желѣзнодорожныхъ обществъ, начиная съ устава Варшаво-Тереспольской жел. дор. (1864 г.) (§ XVII), указываются тѣ недодѣлки, которыя не составляютъ препятствія къ открытію движенія, какъ то: неокончаніе чистой отдѣлки станцій, неокраска мостовъ и проч., съ тѣмъ, чтобы общество, по открытіи движенія на дорогѣ, докончило все недодѣланное въ срокъ, назначенный Мин. Путей Сообщенія. Исключенія изъ сего дѣлаются для подвижного состава, начиная съ устава Донецкой жел. дор. (1876 г.) (§ VIII), съ тѣмъ, что процентъ неисправныхъ вагоновъ не долженъ превышать 15%. Дальнѣйшіе уставы не заключаютъ въ себѣ никакихъ новыхъ указаній по сему предмету.—Наконецъ, въ законопроектѣ Коммиссіи генералъ-маіора Зуева (1870 г.) мы находимъ слѣдующія указанія относительно порядка открытія движенія на желѣзныхъ дорогахъ. Никакая дорога или участокъ не могутъ быть открыты безъ дозволенія Министерства Путей Сообщенія, которое разрѣшаетъ возникающіе при этомъ техпико-строительные вопросы окончательно. До времени открытія Правленіе избираетъ управляющаго, устраи-

ваетъ службу на оныхъ и представляетъ Мин. Путей Сообщенія росписаніе хода поѣздовъ въ наибольшемъ числѣ, обусловленномъ устройствомъ дороги, а равно и постоянными поѣздными учрежденіями, въ первое время по открытіи дороги . . . подробныя инструкціи для всѣхъ служащихъ на дорогѣ и рисунки и описанія формы и знаковъ для разнаго рода должностей. Открытію дороги предшествуетъ освидѣтельствованіе таковой особой коммиссіею назначаемою Мин. Путей Сообщенія по полученіи соотвѣтствующихъ заявленій Правленія, удостовѣренныхъ инспекторомъ дороги. Разрѣшеніе на открытіе дороги или участковъ оной дается не иначе, какъ по удостовѣреніи въ томъ, что дорога построена согласно утвержденнымъ техническимъ условіямъ, чертежамъ и проектамъ, снабжена подвижнымъ составомъ и запасными частями въ надлежащемъ количествѣ и исправности, мастерскія оборудованы, что наличное число служащихъ достаточно, служащіе снабжены всѣми предметами, для исполненія обязанностей необходимыми, и что приняты всѣ необходимыя мѣры для безостановочнаго и безопаснаго движенія и для предупрежденія несчастныхъ случаевъ.

Дополнительныя работы.

Согласно ст. IV устава Варшавско-Вѣнской и Варшаво-Бромбергской дорогъ (1857 г.), по мѣрѣ того, какъ сіе будетъ требоваться на издержки по администраціи, содержаніе дороги, по эксплоатаціи, постройкамъ, учредители будутъ располагать нужными для сего суммами . . . . . дабы: 1) приводить въ надлежащій видъ и содержать въ таковомъ пути. . . . . . а именно: распространять путевые дворы нынѣ существующіе на сихъ дорогахъ; увеличивать средства дороги—замѣнять гдѣ нужно нынѣ существующіе рельсы другими сильнѣйшихъ размѣровъ и снабжать помянутые пути достаточными разъѣздами; 2) . . . . . XI. Затѣмъ тогда лишь, когда на общемъ протяженіи линіи валовой годовой доходъ достигнетъ 9-ти тысячъ рублей на версту, Общество будетъ обязано устроить двойной путь во всю длину тѣхъ или той изъ упомянутыхъ здѣсь дорогъ, гдѣ валовой годовой доходъ достигнетъ вышеозначенной цифры. Такія постановленія встрѣчаются и въ прочихъ уставахъ, причемъ, однако, въ уставѣ Курско-Харьково-Азовской дороги обязательство устройства второго пути наступаетъ лишь при валовомъ доходѣ въ 11 тысячъ рублей на версту. Затѣмъ, начиная съ устава Московско-Курской желѣзной дороги, вводится правило, въ силу котораго возведеніе на линіи новыхъ сооруженій или перестройка существующихъ допускается не иначе, какъ по предварительномъ утвержденіи Министерствомъ Путей Сообщенія проектовъ сихъ сооруженій. Начиная съ устава Уральской желѣзной дороги (1874 г.) (§ 16) вводится обязательство расширить средства дороги устройствомъ новаго подвижнаго

состава, локомотивными зданіями, водоснабженіемъ, товарными платформами и мастерскими, разъѣздными путями, съ устройствомъ полустанцій; затѣмъ обязательство устроить второй путь наступаетъ лишь въ случаѣ недостаточности всѣхъ перечисленныхъ выше средствъ. Указанія эти воспроизведены также въ послѣдующихъ уставахъ. Наконецъ, по уставу Закавказской желѣзной дороги (1874 г.) (§ 8) Общество обязывается: а) во всякое время безотлагательно исполнять требованія Правительства по укладкѣ втораго пути на всей дорогѣ или части оной, по устройству разъѣздныхъ и станціонныхъ путей, по увеличенію подвижнаго состава и по устройствамъ для усиленія пассажирскаго и грузоваго движенія и для пріема и храненія грузовъ, а равно по устройству питательныхъ вѣтвей и подвозныхъ путей, шоссейныхъ или водяныхъ . . . . . б) возведеніе въ случаяхъ признанной Правительствомъ необходимости тѣхъ сооруженій и устройствъ для снабженія провозимыхъ военныхъ партій горячею пищею и помѣщеній военныхъ комендантовъ, которыя признаны будутъ для упомянутой потребности необходимыми . . . . . в) принять въ свое вѣдѣніе, буде Правительство того потребуетъ, ... § 11. Въ случаѣ производства работъ распоряженіемъ Правительства Общество обязано оказывать всевозможныя содѣйствія къ успѣшному ходу сихъ работъ. Въ § 12 устава Московско-Рязанской желѣзной дороги (1863 г.) заключаются указанія на то, что если Правительство признаетъ полезнымъ предоставить другой желѣзной дорогѣ право соединенія съ предположенными къ сооруженію вѣтвями Московско - Рязанской жел. дор. съ общимъ пользованіемъ станціями или какими - либо искусственными на сихъ вѣтвяхъ сооруженіями, то Общество обязано подчиниться условіямъ, какія для сего будутъ опредѣлены Министерствомъ Путей Сообщенія. Затѣмъ въ § 8 устава Рязанско-Козловской желѣзной дороги (1865 г.) сказано, что въ Рязани станціонное зданіе и тѣ станціонныя устройства, которыя безъ неудобства могутъ служить двумъ дорогамъ, дозволяется имѣть общими съ Московско-Рязанской желѣзной дорогой. Въ § 15 устава Ярославско-Вологодской желѣзной дороги (1870 г.) сказано, что если Правительство признаетъ полезнымъ предоставить другой желѣзной дорогѣ право соединенія съ Ярославско-Вологодской или переѣзды черезъ оную съ общимъ пользованіемъ станціями или какими-либо на сей дорогѣ искусственными сооруженіями, то Общество обязано подчиниться условіямъ, какія для сего будутъ опредѣлены Министерствомъ Путей Сообщенія. Постановленія эти повторяются во всѣхъ послѣдующихъ уставахъ, причемъ § 21 устава Путиловской желѣзной дороги (1876 г.) гласитъ, что Общество обязывается допускать безпрепятственно соединеніе со своими линіями вѣтвей и дорогъ, устраиваемыхъ всякими другими предпринимателями . . . . . а также движеніе вполнѣ составленными на сихъ дорогахъ поѣздами

съ паровозами и прислугою и пропускать принадлежащіе какъ имъ, такъ и товароотправителямъ вагоны безъ малѣйшаго задержанія. Порядокъ движенія и передачи вагоновъ и грузовъ утверждаются окончательно Министерствомъ Путей Сообщенія. Наконецъ, въ уставахъ Уральской (1874 г.), Оренбургской (1874) Фастовской (1874 г.), Привислянской (1874 г.), Донецкой (1876 г.), Харьково-Николаевской (1876 г.), Новгородской (1876 г.) и Путиловской (1876 г.) (§§ 21 и 22) сказано, что право переѣзда должно быть предоставлено Обществомъ другимъ желѣзнымъ и инымъ дорогамъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ переѣздъ будетъ разрѣшенъ Министерствомъ Путей Сообщенія. § 4 устава Либаво-Роменской дороги (1877 г.) опредѣляетъ право пропуска поѣздовъ этой дороги по участку С.-Петербурго-Варшавской желѣзной дороги между Старосельцами сей послѣдней и Вилейкой и Кошедары на условіяхъ особыхъ, утвержденныхъ Министерствомъ Путей Сообщенія, соглашеній Общества Либаво-Роменской дороги съ Главнымъ Обществомъ Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ. Наконецъ, общія указанія по сему предмету содержатся въ ст. 9 Общаго устава Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ (1885 г.). Но и Министерствомъ Путей Сообщеній изданъ рядъ отдѣльныхъ распоряженій съ цѣлью наблюденія за успѣхомъ работъ по усиленію пропускной и провозной способности дорогъ.

Ремонтное содержаніе дорогъ.

Что касается ремонта дорогъ, то правила содержанія, охраненія и ремонта желѣзныхъ дорогъ 1874 г. заключали въ себѣ рядъ общихъ указаній, касающихся главныхъ правилъ ремонтнаго содержанія дорогъ, исключенныхъ затѣмъ при послѣдующемъ изданіи этихъ правилъ въ 1883 г. и правилъ технической эксплоатаціи 1898 г., въ которыхъ содержатся лишь требованія о томъ, что ремонтъ пути и сооруженій долженъ производиться, по возможности, безъ нарушенія правильнаго движенія и съ соблюденіемъ правилъ, издаваемыхъ по сему предмету Начальникомъ дороги или, по его уполномочію, Начальникомъ службы пути.

Изъ общихъ распоряженій отмѣтимъ состоявшееся въ 1890 г. о мѣрахъ предосторожности въ работахъ по ремонту пути.

Наконецъ, для надлежащаго путемъ фактическаго на мѣстѣ осмотра строительныхъ потребностей Министерство Путей Сообщенія издало въ 1886, 1891 и 1893 гг. подробныя правила о порядкѣ производства осеннихъ (передъ составленіемъ смѣты) осмотровъ желѣзной дороги.

Надзоръ за качествомъ матеріяловъ.

Необходимость правительственнаго надзора за дѣятельностью заводовъ, приготовляющихъ желѣзнодорожныя принадлежности, въ интересахъ безопас-

ности движенія, вызвала, согласно Высочайше утвержденному (1883 г.) положенію, учрежденіе заводской инспекціи, на обязанность коей было возложено наблюденіе за изготовленіемъ принадлежностей желѣзныхъ дорогъ на заводахъ.

Для руководства при пріемкахъ этихъ издѣлій желѣзными дорогами, какъ казенными, такъ равно и частными, вырабатывались у насъ въ разное время различныя техническія условія, которыя, по утвержденію важнѣйшихъ изъ нихъ Министромъ Путей Сообщенія, и дѣлались обязательными Инспекторамъ и другимъ пріемщикамъ издѣлій на заводахъ. Весьма естественно, что, пока техническія условія, имѣющія цѣлью установить опредѣленныя качества издѣлій, вырабатывались дорогами самостоятельно, существовало большое разнообразіе въ предъявляемыхъ заводамъ требованіяхъ даже относительно предметовъ, весьма однородныхъ по ихъ устройству и роду службы. Такое разнообразіе техническихъ требованій вело къ значительному стѣсненію дѣятельности заводовъ, не имѣвшихъ въ силу этого возможности установить опредѣленные методы производства, что, разумѣется, должно было вредить качеству изготовляемыхъ предметовъ.

Съ другой стороны, составители условій далеко не всегда стояли на высотѣ современной техники, которая, при ея быстромъ прогрессѣ, требуетъ непрерывнаго и большого изученія техническихъ вопросовъ, относящихся къ желѣзнодорожному и заводскому дѣлу.

Для болѣе разносторонняго выясненія техническихъ вопросовъ, Министерство Путей Сообщенія неоднократно вносило ихъ на обсужденіе Совѣщательныхъ жел.-дорожныхъ Съѣздовъ, а съ увеличеніемъ сѣти пріобрѣтенныхъ казною жел. дорогъ усилился техническій персоналъ центральнаго учрежденія— Управленія каз. жел. дорогъ, на обязанность коего возложены выработка и объединеніе техническихъ условій для изготовленія жел.-дорожныхъ предметовъ, при чемъ особое вниманіе обращено было на тѣ стороны ихъ, кои соприкасаются съ условіями безопаснаго движенія,

Но вышеуказанныя мѣропріятія, при весьма быстромъ ростѣ заводскаго дѣла въ Россіи, оказались недостаточными, что весьма рѣзко обнаружилось въ многочисленныхъ заявленіяхъ заводовъ, указывавшихъ на различныя стѣсненія производства, вызываемыя устанавливаемыми и еще далеко не объединенными правилами пріемки издѣлій. При этомъ заводы высказывали, что многія требованія, имѣя слишкомъ теоретическій характеръ и не внося никакого улучшенія въ качество изготовленныхъ предметовъ, въ то же время подвергаютъ заводскіе пріемы изготовленія крайнему стѣсненію, тормазящему развитіе техники заводскаго дѣла.

Стремясь къ возможно большему развитію желѣзнодорожнаго дѣла, находящемуся въ столь тѣсномъ соприкосновеніи съ нашей жел.-дѣлательною

промышленностью, Министерство Путей Сообщенія не могло не отнестись со вниманіемъ къ заявленіямъ желѣзозаводчиковъ, а потому признало вполнѣ справедливымъ призвать ихъ къ обсужденію правилъ и условій, относящихся къ изготовленію и пріемкѣ различныхъ предметовъ жел.-дорожнаго дѣла на заводахъ, такъ какъ на выработанныхъ раньше для руководства заводамъ техническихъ условіяхъ недостаточно внимательное отношеніе къ заявленіямъ заводовъ по отношенію къ качествамъ матеріаловъ, отразилось весьма неблагопріятно.

Въ силу этихъ данныхъ и соображеній Министръ Путей Сообщенія рѣшилъ образовать особую соединенную коммиссію, или рядъ совѣщаній изъ представителей центральныхъ органовъ Министерства Путей Сообщенія, желѣзныхъ дорогъ, спеціалистовъ Горнаго Департамента и представителей заводовъ, на обязанность коей и возложить подробную выработку новыхъ нормальныхъ правилъ заводской пріемки и всестороннее разсмотрѣніе и обсужденіе техническихъ условій для изготовленія разнородныхъ жел.-дорожныхъ предметовъ, рельсовъ, паровозовъ, вагоновъ, мостовъ и проч., которыя, освободивъ заводы отъ всѣхъ излишнихъ стѣсненій, наиболѣе отвѣчалибы со временнымъ требованіямъ техники, въ примѣненіи къ русскимъ условіямъ.

Подготовительная по этому предмету работа была поручена Министромъ въ сентябрѣ 1896 г. Высочайше утвержденной постоянной совѣщательной конторѣ желѣзозаводчиковъ, а руководство работами Соединенному Совѣщанію подъ предсѣдательствомъ т. с. Кологривова, причемъ, между прочимъ, было обращено особое вниманіе на улучшеніе качества матеріала колесныхъ осей и шинъ подвижного состава, поломки коихъ нерѣдко ведутъ къ несчастнымъ случаямъ, а иногда, и къ цѣлымъ катастрофамъ, а равно и на перенесеніе части отвѣтственности за выпускъ недоброкачественныхъ издѣлій съ агентовъ-пріемщиковъ на главныхъ агентовъ заводовъ.

Въ настоящее время, приказомъ 5 іюля 1897 г., Министромъ Путей Сообщенія утверждены выработанныя, означеннымъ выше Совѣщаніемъ техническія условія на жел. дорожныя принадлежности и сборникъ этихъ техническихъ условій нынѣ изданъ Министерствомъ Путей Сообщенія (Вѣстникъ Министерства Путей Сообщенія за 1897 г.).

Независимо отъ этихъ общихъ условій, Министромъ Путей Сообщенія были изданы разновременно отдѣльныя постановленія, касающіяся нѣкоторыхъ изъ наиболѣе важныхъ строительныхъ матеріаловъ и предметовъ, потребныхъ желѣзнымъ дорогамъ.

Содержаніе и охраненіе пути и сооруженій. Общія положенія.

Въ законопроектѣ коммиссіи генералъ-маіора Зуева заключается также указаніе, касающееся содержанія и охраненія пути, сооруженій и станцій,

которое не отличается существенно отъ изданнымъ разновременно и дѣйствующихъ нынѣ правилъ и потому нѣтъ надобности останавливаться на нихъ подробно.

Въ техническихъ правилахъ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годовъ заключается общее положеніе, повторяемое почти въ одной и той же формѣ и вполнѣ тождественное съ ст. 166 Общ. Устава Россійскихъ жел. дорогъ, что дорога и ея принадлежности должны содержаться въ такомъ состояніи и быть охраняемы столь бдительно, чтобы движеніе было вполнѣ безопасно.

Что же касается устройствъ и размѣровъ пути, сооруженій и ихъ принадлежностей, то таковыя опредѣляются *правилами и техническими условіями,* издаваемыми Министромъ Путей Сообщенія.

Огражденіе перегоновъ, участковъ перегоновъ, станцій и другихъ мѣстъ, требующихъ особой предосторожности при подходѣ къ нимъ поѣздовъ и средства сношеній станцій и блокъ постовъ съ линіею жел. дороги и съ остановившимися въ пути поѣздами.

Приборы и устройства для сношеній станцій съ линіею жел. дороги и съ смежными постами. Русскія жел. дороги (за исключеніемъ перваго періода эксплоатаціи Царскосельской жел. дороги) съ самаго начала открытія по нимъ движенія были оборудованы электрическими телеграфами. Аппараты жел.-дорожныхъ телеграфовъ были вначалѣ рельефными, и замѣнены нынѣ чернопишущимъ аппаратомъ Морзе.

Въ новѣйшее время, на русскихъ жел. дорогахъ средствами сношеній служатъ, кромѣ того, телефоны, дѣйствующіе, однако, лишь какъ вспомогательныя средства сношеній вдоль линіи жел. дороги, или же въ видѣ краткихъ боковыхъ вѣтвей отъ станцій, или отъ помѣщенія Управленія дороги для сношеній между разными частями Управленія.

По мѣрѣ возрастанія интенсивности движенія на нѣкоторыхъ дорогахъ и необходимости учащенія отправленія поѣздовъ, приходилось нерѣдко отправлять попутные поѣзда одинъ вслѣдъ за другимъ, не выжидая прибытія предыдущаго поѣзда на слѣдующую станцію, какъ было принято первоначально при эксплоатаціи Николаевской жел. дороги. Такъ какъ подобный порядокъ отправленія поѣздовъ имѣлъ не рѣдко послѣдствіемъ наѣзды поѣздовъ, то явилась необходимость дальнѣйшаго раздѣленія перегоновъ посредствомъ устройства промежуточныхъ сигнальныхъ постовъ, сношенія коихъ съ смежной станціей и постами производились также помощью электрическаго телеграфа. Но подобная мѣра обусловливала болѣе или менѣе значительныя затраты на

содержаніе телеграфистовъ; кромѣ того, указанныя сношенія, при учащенномъ движеніи, влекли за собою соотвѣтствующую потерю времени. Все это вызвало переходъ къ блоксистемѣ, появленіе которой на нѣкоторыхъ дорогахъ (какъ и за границей) вызывалось необходимостью усиленія пропускной способности дорогъ, при условіи сохраненія пространственнаго принципа разграниченія попутныхъ поѣздовъ.

По даннымъ Инженера Карейши (О мѣрахъ къ увеличенію пропускной способности желѣзныхъ дорогъ вообще и разныхъ системахъ блокированія пути въ частности, примѣняемыхъ на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ. Москва 1897 г.) всѣ примѣненныя у насъ системы блокированія могутъ быть раздѣлены на слѣдующія три категоріи:

а) устройства, не имѣющія никакой связи между сигналами и блокъ-аппаратами (система Тейера);

б) устройства, въ которыхъ установлена механическая связь между сигналами и блокъ-аппаратами (системы: Тесса, Лартига и Прюдома, Сайкса для двойного пути, Родари и Сименса);

в) устройства, въ которыхъ самъ поѣздъ принимаетъ участіе въ отблокированіи, а иногда въ заблокированіи (системы Сайкса для одиночнаго пути и Годжсона).

Въ зависимости отъ обычнаго положенія, занимаемаго блокировочными сигналами, примѣняемыя въ Россіи системы эксплоатируются:

1) По системѣ закрытыхъ сигналовъ — приборы Сайкса, Родари, Годжсона и Сименса;

2) По системѣ открытыхъ сигналовъ — приборы Тейера и Лартига.

Наконецъ по типу тока, примѣняемаго для сношеній постовъ между собою, блокировочныя устройства всѣхъ системъ работаютъ батарейнымъ токомъ, и лишь система Сименса — токомъ индуктивнымъ.

Системы эти различаются между собою еще и по тому, примѣняются-ли для ихъ дѣйствія двойные или одиночные телеграфные провода. Къ блокировочнымъ устройствамъ, работающимъ двойнымъ проводомъ, относятся системы Сайкса и Лартига, Тесса и Прюдома; на одномъ же проводѣ работаютъ системы Годжсона, Тейера, Родари и Сименса. Всѣ блокировочныя устройства служатъ для разграничиванія попутныхъ поѣздовъ и лишь на двухъ небольшихъ вѣтвяхъ Юго-Западныхъ дорогъ близъ г. Одессы блокировка устроена для огражденія встрѣчныхъ поѣздовъ. Такая же сигнализація по системѣ Лартига для одиночнаго пути была устроена на С.-Петербурго-Варшавской желѣзной дорогѣ въ концѣ семидесятыхъ годовъ, но вслѣдствіе малой интенсивности движенія и постепенной укладки второго пути она на дѣлѣ примѣнена не была. Въ настоящее время дорога эта на значительномъ ея протяженіи оборудована блокъ-аппаратами для огражденія попутныхъ поѣздовъ.

Какъ извѣстно, всѣ блокировочныя системы дѣлятся на абсолютныя и условныя. Принципъ постоянно закрытыхъ перегоновъ до изданія правилъ технической эксплоатаціи 1898 г. не былъ выраженъ категорически въ правилахъ, какъ это сдѣлано въ настоящее время, что должно имѣть непосредственное вліяніе и на конструкцію сигнальныхъ аппаратовъ. Какъ извѣстно, одни изъ первыхъ, устроенные на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ (Николаевской) блокировочные аппараты Лартига и Тесса соотвѣтствуютъ еще принципу постоянно открытыхъ участковъ, что по нынѣшнимъ правиламъ можетъ быть допущено лишь въ видѣ отступленія отъ общаго принципа и съ особаго разрѣшенія Мин. Путей Сообщенія.

Средства для оповѣщенія линіи о предстоящемъ движеніи поѣздовъ. Первыя наши дороги, устроенныя по типу линій интенсивнаго движенія, руководствовались при организаціи примѣняемой ими сигнальной системы, также принципомъ интенсивности движенія, т. е. постоянно закрытыхъ перегоновъ и абсолютнаго блока, осуществляемаго притомъ исключительно посредствомъ электрическаго телеграфа. При этомъ во всѣхъ сигнальныхъ инструкціяхъ того времени и до послѣдняго времени включительно заключаются требованія о томъ, что на каждомъ пунктѣ дороги постоянно должны быть примѣняемы мѣры предосторожности, какъ бы въ ожиданіи поѣзда. При такой принципіальной постановкѣ дѣла, а равно и при непрерывной усиленной охранѣ пути спеціальными сторожами естественно не должно было возникнуть вопроса о примѣненіи спеціальныхъ средствъ для предупрежденія всей путевой стражи о предстоящемъ проходѣ поѣздовъ и въ самомъ дѣлѣ электрическіе колокола, примѣняемые для сей цѣли, устанавливались лишь на особыхъ пунктахъ опасности (Николаевская — въ шестидесятыхъ годахъ). Только въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ нѣкоторыя изъ нашихъ дорогъ стали прибѣгать къ устройству электрическихъ колоколовъ, системы Сименса и Эгерса, которые служатъ для извѣщенія путевой и переѣздной стражи а также рабочихъ на линіи объ отправленіи поѣздовъ.

Вспомогательные аппараты. Въ первое время эксплоатаціи русскихъ желѣзныхъ дорогъ большинство изъ нихъ не имѣло спеціальныхъ аппаратовъ для этой цѣли. Въ настоящее же время для сношеній поѣздовъ со станціями, въ случаѣ остановки въ пути, на дорогахъ употребляются по нынѣ: 1) стрѣлочный индуктивный аппаратъ, перевозимый въ поѣздахъ, 2) поѣздные черпопишущіе аппараты, также перевозимые въ поѣздахъ и 3) телефоны, по системѣ Берлинера, дающіе возможность одновременнаго дѣйствія телефонныхъ и телеграфныхъ аппаратовъ по однимъ и тѣмъ же проволокамъ.

Огражденіе станцій и другихъ мѣстъ на желѣзныхъ дорогахъ, требующихъ особой предосторожности. Въ первое время нашей желѣзно-

дорожной эры ограждение станцій и другихъ мѣстъ, требующихъ особой предосторожности, производилось лишь въ случаѣ занятія путей станціи и наличности какихъ либо препятствій къ движенію поѣздовъ, и притомъ лишь посредствомъ ручныхъ сигналовъ; постоянныхъ же сигналовъ, служащихъ этой цѣли не было, что объясняется малою интенсивностью производившагося тогда движенія. Подобная организація сигнализаціи встрѣчается на первыхъ нашихъ дорогахъ: Царскосельской и Николаевской. Но уже со времени появленія Главнаго Общества Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ, входитъ въ обычай ограждать всякія станціи постоянными красными дисками и фонарями, устанавливаемыми на болѣе или менѣе значительномъ разстояніи отъ входныхъ стрѣлокъ и управляемыми посредствомъ проволочной тяги, причемъ примѣняется принципъ постоянно-закрытаго положенія этихъ сигналовъ, открываемыхъ лишь по особому, каждый разъ, распоряженію начальниковъ станцій и ихъ замѣстителей. Начиная же съ семидесятыхъ годовъ на нѣкоторыхъ дорогахъ диски замѣняются семафорами и вслѣдъ за тѣмъ на болѣе важныхъ развѣтвленіяхъ главныхъ путей вводятся стрѣлки сосредоточеннаго дѣйствія, находящіяся въ механической связи съ дальними и ближайшими семафорами. Семафоры управляются проволочною и жесткою тягою, причемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ примѣняются особые уравнители (компенсаторы), системы Стивенса и Робера; уравнители эти обезпечиваютъ правильное дѣйствіе сигналовъ и въ случаѣ разрыва проволокъ. Приборы для дѣйствія сигналами остановки устанавливаются нынѣ или у входныхъ на станцію стрѣлокъ, или же на пассажирскихъ платформахъ. По дѣйствующимъ нынѣ постановленіямъ Мин. Путей Сообщенія всѣ сигналы остановки на главныхъ путяхъ должны перестанавливаться посредствомъ рычаговъ, сосредоточенныхъ въ конторѣ начальника станціи или вблизи оной, на пассажирской платформѣ, когда движеніе на дорогѣ превосходитъ 24 поѣзда въ сутки. Пока интенсивность движенія достигаетъ этого предѣла лишь на немногихъ дорогахъ. Въ видѣ исключенія допускается установленіе рычаговъ у входныхъ на станцію стрѣлокъ, при чемъ между стрѣлочниками и начальниками станцій должны быть установлены сигнальныя сообщенія. На тѣхъ станціяхъ, на которыхъ устроена централизація по управленію стрѣлками и сигналами, сигналы остановки, ограждающіе станціи, управляются замыкающимъ аппаратомъ на постовыхъ будкахъ. Наконецъ, въ тѣхъ случаяхъ, когда сигналы остановки не видны съ пассажирской станціи, устанавливаются особые, повторительные, въ видѣ механическихъ, или электрическихъ указателей и указателей смѣшанной системы, Сайкса, Жусселена и др. Наконецъ, на нѣкоторыхъ дорогахъ введено управленіе стрѣлками, при посредствѣ гидравлическихъ аппаратовъ.

Огражденіе станцій постоянными сигналами производится также по принципу постояннаго огражденія, хотя правила технической эксплоатаціи допускаютъ въ извѣстныхъ случаяхъ (для станцій съ случайной остановкою поѣздовъ и т. п.) отступленіе отъ сказаннаго принципа. На дорогахъ одноколейныхъ недопускается одновременнаго открытія сигналовъ для поѣздовъ, входящихъ на станцію по разнымъ направленіямъ, за исключеніемъ тѣхъ станцій, устройство которыхъ допускаетъ одновременный пріемъ поѣздовъ, безопасный отъ столкновенія.

Относительно устройства и расположенія приспособленій для огражденія станцій и другихъ мѣстъ, требующихъ особой осторожности при подходѣ къ нимъ поѣздовъ, а равно сигналовъ, раздѣляющихъ перегоны соблюдаются особыя указанія Мин. Путей Сообщенія.

Современное развитіе системъ сосредоточеннаго дѣйствія стрѣлокъ и ограждающихъ ихъ сигналовъ указано выше.

Переходы и переѣзды черезъ желѣзную дорогу. Согласно техническимъ правиламъ семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ всѣ переходы и переѣзды, расположенные въ уровнѣ рельсъ, охранялись спеціальной стражей, отступленіе отъ чего допускалось лишь въ видѣ исключенія. Только съ изданіемъ Общаго Устава Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ, ст. 148 котораго узаконила существованіе частныхъ переходовъ и переѣздовъ, явилась возможность правильной классификаціи тѣхъ и другихъ, соотвѣтственно чему правила технической эксплоатаціи 1898 г. устанавливаютъ раздѣленіе переходовъ и переѣздовъ на обслуживаемые и необслуживаемые, предоставляя причисленіе ихъ къ тому или другому разряду, въ зависимости отъ количества и рода движенія, профиля дороги и другихъ мѣстныхъ условій, а равно и установленнаго порядка обслуживанія начальнику дороги, который въ этомъ отношеніи руководствуется общими указаніями Мин. Путей Сообщенія.

Замѣна «охраняемыхъ» переѣздовъ «обслуживаемыми» явилась не случайнымъ послѣдствіемъ примѣненія той или другой терминологіи, но составляетъ логическое послѣдствіе служебнаго положенія переѣздной стражи въ виду невоспослѣдовавшаго еще законодательнаго опредѣленія правъ и обязанностей извѣстной категоріи желѣзнодорожныхъ служащихъ, носящихъ обязанности желѣзнодорожной полиціи.

Осмотръ желѣзнодорожныхъ путей и ихъ принадлежностей. Желѣзныя дороги, въ отношеніи періодическаго ихъ осмотра, раздѣляются на обходы, протяженіе которыхъ по техническимъ правиламъ семидесятыхъ годовъ должно было быть соразмѣрено съ возможностью осмотра сторожами пути по всему протяженію обхода передъ движеніемъ каждаго поѣзда, пассажирскаго, товаро-пассажирскаго и экстреннаго, проходя притомъ не болѣе 18 верстъ

въ сутки. По правиламъ восьмидесятыхъ годовъ протяженіе сторожевыхъ обходовъ на дорогахъ, на которыхъ въ среднемъ годовомъ выводѣ обращается въ сутки болѣе 12 поѣздовъ, должно быть не болѣе 4½ верстъ. Число осмотровъ въ сутки опредѣляется въ зависимости отъ числа проходящихъ поѣздовъ: при 4 и менѣе поѣздахъ — не менѣе 2 осмотровъ; при 4 и болѣе поѣздахъ прибавляется на каждые 3 поѣзда не менѣе одного осмотра, причемъ наибольшее обязательное число осмотровъ каждаго обхода признается 12 въ сутки, независимо отъ числа и рода поѣздовъ. Опредѣленное согласно вышеуказанному число осмотровъ должно быть увеличено: 1) на дорогахъ, открытыхъ уже болѣе года для движенія, на пучинистыхъ участкахъ и на участкахъ съ многозначительными деревянными мостами, если за ними не учреждено особаго надзора, и на всѣхъ участкахъ, на коихъ безопасность движенія требуетъ особой предосторожности; 2) на прочихъ дорогахъ на участкахъ, въ составъ коихъ входятъ не вполнѣ осѣвшія насыпи и откосы, которые подвергаются разрушающему дѣйствію грунтовыхъ водъ и на участкахъ съ временными мостовыми сооруженіями и иными недодѣлками, требующими особо бдительнаго надзора. Одинъ служащій при этомъ не долженъ проходить въ сутки болѣе 18 верстъ.

По правиламъ технической эксплоатаціи 1898 г. число и протяженіе обходовъ опредѣляется для каждой дороги въ зависимости отъ мѣстныхъ условій; правильные осмотры обходовъ устанавливаются распоряженіемъ начальника дороги, въ зависимости отъ общаго числа проходящихъ поѣздовъ, отъ характера движенія, времени года и другихъ условій, причемъ число осмотровъ должно быть не менѣе двухъ. На тѣхъ дорогахъ или участкахъ оныхъ, на которыхъ по мѣстнымъ условіямъ или размѣрамъ движенія требуется усилить надзоръ за путемъ, упомянутое выше наименьшее число осмотровъ пути должно быть соотвѣтственно увеличено и осмотры обходовъ могутъ быть возлагаемы какъ на особыхъ для сего назначенныхъ путевыхъ сторожей, такъ и на рабочихъ службы пути. Каждый служащій не долженъ проходить болѣе 15 верстъ въ сутки.

Правила употребленія путевыхъ вагончиковъ и телѣжекъ.

Правила семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ подчиняютъ обращеніе путевыхъ вагончиковъ (и телѣжекъ) на внѣ станціонныхъ перегонахъ условіямъ, установленнымъ для движенія поѣздовъ. По правиламъ же технической эксплоатаціи 1898 г. повозки эти разсматриваются какъ подвижные пункты опасности или препятствія на пути, требующія огражденія согласно правиламъ сигнализаціи. Мѣра эта отвѣчаетъ полностью интересамъ осмотра пути и

успѣшному производству ремонтныхъ работъ, причемъ самое употребленіе путевыхъ вагончиковъ и телѣжекъ остается полностью на отвѣтственности службы пути.

Содержаніе подвижного состава и пользованіе имъ.

Общія положенія.

Въ законопроектѣ коммиссіи генералъ-маіора Зуева содержатся также указанія, касающіяся содержанія и пользованія подвижнымъ составомъ, которыя мало отличаются отъ послѣдующихъ, изданныхъ Мин. Путей Сообщенія и дѣйствующихъ и въ настоящее время.

Въ техническихъ правилахъ девятидесятыхъ годовъ заключается общее положеніе, вошедшее за тѣмъ и въ правила технической эксплоатаціи 1898 г., тождественное съ статьей 166 Общаго Устава Гл. Общ. Рос. жел. дор., что подвижной составъ долженъ имѣть такое устройство и такіе размѣры его частей, при которыхъ употребленіе его было бы безопасно при наибольшей допущенной скорости и наибольшей допущенной нагрузкѣ и долженъ содержаться въ такомъ состояніи, чтобы движеніе его было вполнѣ безопасно.

Что же касается устройства и размѣровъ подвижного состава и его принадлежностей, то таковое опредѣляется правилами и техническими условіями, издаваемыми Мин. Путей Сообщенія.

Освидѣтельствованіе паровоза и веденіе ему формуляра. По правиламъ технической эксплоатаціи 1898 г., мало отличающимся отъ техническихъ правилъ 1893 г., каждый паровозъ, поступающій на желѣзную дорогу или подвергнувшійся большому ремонту, ранѣе его допущенія къ движенію долженъ быть освидѣтельствованъ компетентными органами службы тяги. Съ этой цѣлью, паровозъ подвергается осмотру въ тѣхъ его частяхъ, которыя могутъ быть освидѣтельствованы безъ разбора паровоза и испытанію ѣздой. Независимо отъ сего паровозъ подвергается періодическому освидѣтельствованію въ срокъ, установленный Мин. Путей Сообщенія. Каждому паровозу ведется формулярный списокъ съ указаніемъ года поступленія паровоза на службу, общаго его пробѣга, произведенныхъ въ немъ конструктивныхъ измѣненій и времени постановки новаго котла.

Наибольшая скорость паровоза по правиламъ технической эксплоатаціи 1898 года опредѣляется начальникомъ дороги для каждаго типа паровозовъ, въ зависимости отъ его конструкціи, причемъ наибольшій предѣлъ скорости опредѣляется для пассажирскихъ паровозовъ 260, а для товарныхъ 225 оборотовъ движущихся колесъ въ одну минуту.

Снаряженіе паровоза для движенія по тѣмъ же правиламъ. Каждый назначенный для тяги паровозъ долженъ быть приготовленъ къ дѣйствію и снабженъ необходимымъ количествомъ воды и топлива, смазочныхъ и освѣтительныхъ матеріаловъ, установленными сигналами и надлежащими инструментами.

Управленіе паровозомъ и надзоръ за нимъ. По правиламъ технической эксплоатаціи 1898 г. на каждомъ дѣйствующемъ паровозѣ должно находиться не менѣе двухъ служащихъ, паровозъ же, находящійся подъ парами, не долженъ быть оставляемъ безъ наблюденія лица, знакомаго съ уходомъ за нимъ.

Освидѣтельствованіе вагоновъ. Каждый вагонъ, поступающій съ завода или подвергнувшійся большому ремонту долженъ быть освидѣтельствованъ компетентнымъ органомъ службы тяги. Пассажирскіе вагоны подвергаются прокаткѣ въ поѣздѣ. Независимо отъ сего, каждый вагонъ подвергается подробному освидѣтельствованію въ срокъ, установленный Мин. Путей Сообщенія.

Провѣрка тары вагоновъ обязательна при каждой значительной перемѣнѣ частей или передѣлкѣ вагона, а также при каждомъ его освидѣтельствованіи, съ соотвѣтствующими, въ надлежащихъ случаяхъ, измѣненіями надписи на вагонѣ.

Буфера, тяговые и сцѣпные приборы и приспособленія для сигнализаціи. Каждый вагонъ, предназначенный къ движенію въ поѣздахъ, кромѣ рабочихъ, долженъ быть снабженъ съ обоихъ концовъ буферами, тяговыми и сцѣпными приборами, а каждый пассажирскій и почтовый вагонъ—приспособленіями для установки сигналовъ, помѣщаемыхъ въ хвостѣ поѣзда.

Особыя условія, которымъ долженъ удовлетворять вагонъ, служащій для перевозки пассажировъ, хотя опредѣляются правилами технической эксплоатаціи 1898 г., но по существу дѣла касаются конструктивныхъ условій, изложеніе которыхъ не входитъ въ предметъ настоящаго очерка.

Движенія поѣздовъ.

Общія положенія.

Законопроектъ коммиссіи барона Дельвига (1863 г.), пересмотрѣнный и исправленный коммиссіею генералъ-маіора Зуева (1870 г.), содержитъ въ себѣ нижеслѣдующія указанія, касающіяся порядка движенія. Число и время прихода и отхода постоянныхъ поѣздовъ опредѣляется сообразно потребности и удобствамъ перевозки пассажировъ и грузовъ. Сверхъ того движеніе пассажирскихъ поѣздовъ должно быть согласовано съ поѣздами соединяющихся дорогъ и потребностями перевозки почты на основаніи особаго права. Измѣненія въ расписаніяхъ составляются управленіемъ дороги и утверждаются инспекціею. Расписаніе публикуется въ вѣдомостяхъ С.-Петербургскихъ академическихъ,

Московскихъ университетскихъ и губернскихъ не позже семи дней до введенія ихъ въ дѣйствіе. Экстренные поѣзды отправляются каждый разъ по особому распоряженію. Движеніе ихъ а равно рабочихъ поѣздовъ и отдѣльныхъ паровозовъ не должно задерживать пассажирское движеніе. Наибольшая скорость, допускаемая устройствомъ каждой дороги, опредѣляется Мин. Путей Сообщенія. Движеніе должно производиться съ указанной скоростью и о каждомъ перерывѣ движенія на время свыше 24 ч. Управленіе дороги сообщаетъ инспектору дороги, дорогамъ и вывѣшиваетъ объявленіе. О перерывѣ болѣе чѣмъ на трое сутокъ управленіе доноситъ телеграммою Мин. Путей Сообщенія и публикуетъ въ вѣдомостяхъ. Тоже самое исполняется по возстановленіи движенія.

Крайне ограниченный составъ этихъ постановленій можетъ быть объясненъ лишь приведеннымъ выше взглядомъ коммиссіи, что въ разработываемомъ ею законопроектѣ не должны быть включаемы различныя подробности, касающіяся способа исполненія различныхъ обязанностей жел. дор. Управленіями и ихъ служащими, которыя съ развитіемъ техническихъ усовершенствованій и желѣзнодорожной опытности могутъ подлежать частнымъ измѣненіямъ, изданіе подробныхъ положеній о которыхъ составляетъ ближайшую задачу Мин. Путей Сообщенія. Между тѣмъ первымъ опытомъ изданія такихъ (инструктивныхъ) правилъ является Министерское постановленіе 7 окт. 1866 г. о временныхъ правилахъ движенія по участку Московско-Курской жел. дор. отъ Москвы до Серпухова, заключающее въ себѣ указанія о классификаціи поѣздовъ о порядкѣ назначенія ихъ въ обращеніе, о порядкѣ отправленія и слѣдованія поѣздовъ, объ огражденіи станцій входными сигналами и дѣйствіи оными о преимуществѣ однихъ поѣздовъ предъ другими, о подготовкѣ станцій къ пріему и отправленію поѣздовъ, о порядкѣ сношеній станцій съ указаніемъ употребляемыхъ при этомъ запросныхъ, разрѣшительныхъ и т. п. формулъ, о скрещеніи и обгонѣ поѣздовъ, о случаяхъ остановки поѣздовъ въ пути и о порядкѣ требованія и высылки вспомогательныхъ поѣздовъ и паровозовъ и т. п. Правила эти обнаруживаютъ близкое сходство съ изданными на дорогахъ Главнаго Общества въ 1861 г. правилами движенія, составляющими почти дословное позаимствованіе дѣйствовавшихъ въ то время инструкцій Французской восточной дороги, служащіе которой явились первыми организаторами службы движенія на дорогахъ Главнаго Общества. Наконецъ, въ изданныхъ въ 1874 г. правилахъ движенія по жел. дорогамъ, открытымъ для общественнаго пользованія, заключается множество инструкціонныхъ указаній, изобилующихъ различными формальными условіями производства движенія въ соотвѣтствіи съ условіями сѣти въ то время, средствами сношеній, сигнализаціею, качествомъ личнаго состава и т. п. Правила эти, какъ и правила 1883 г., являются лишь болѣе подробнымъ развитіемъ правилъ Московско-Курской жел.

дор., изданныхъ въ 1866 г. Данныя эти опредѣляютъ общее происхожденіе всѣхъ дѣйствовавшихъ и дѣйствующихъ донынѣ правилъ движенія русскихъ жел. дорогъ.

Въ послѣднее время взгляды на значеніе различныхъ формальностей, соблюдаемыхъ при пріемѣ, отправленіи и слѣдованіи поѣздовъ, подверглись существеннымъ измѣненіямъ, что объясняется какъ постояннымъ усовершенствованіемъ жел. дорогъ въ техническомъ отношеніи, такъ и лучшею подготовкою личнаго состава. Поворотнымъ пунктомъ въ этомъ отношеніи является опытъ примѣненія къ дорогамъ правилъ 1883 г., составляющихъ кульминаціонный пунктъ того направленія, начало котораго положено было правилами семидесятыхъ годовъ. Въ особенности же содѣйствовала такому повороту выяснившаяся необходимость лучшей утилизаціи недостаточной вообще пропускной способности нашихъ дорогъ, которая подсказывала настоятельную необходимость возможнаго упрощенія всѣхъ обрядностей, связанныхъ съ движеніемъ поѣздовъ. Утилизація эта требовала большей подвижности графиковъ и упрощенія порядка формированія и слѣдованія поѣздовъ и также производства сношеній. Къ тому же ежедневный опытъ показалъ, что лучшая гарантія безопасности заключается въ улучшеніи техническихъ условій и качества служащихъ на дорогахъ. Къ сожалѣнію, финансовыя условія большинства дорогъ значительно замедляютъ введеніе необходимыхъ въ этомъ отношеніи усовершенствованій.

По точному смыслу правилъ технической эксплоатаціи 1898 г. подъ поѣздами подразумѣваются лишь организованные составы, обращающіеся на перегонахъ и участкахъ перегоновъ, причемъ одиночные паровозы, отправляемые по перегону, разсматриваются такъ же, какъ поѣзда.

Здѣсь уже будетъ умѣстно представить главнѣйшія статистическія данныя о перевозкѣ и движеніи по русской сѣти за время съ 1835—1895 г.

ГОДЪ.	Число дорогъ.	Протяженіе.	Число и пробѣгъ пассажировъ.		Число (пудовъ) и пробѣгъ грузовъ.	
			Число.	Пробѣгъ.	Число.	Пробѣгъ.
1895	43	32.941	60.823.268	7.104.989	5.588.536.776	1.294.332.437
1885	61	24.011	37.585.945	3.683.248	3.152.014.908	642.678.500
1875	47	17.718	26.966.489	2.870.710	1.530.069.698	236.201.948
1865	12	3.577	6.801.935	965.636	185.737.371	37.456.172
1855	4	979	2.258.183	37.281	18.533.519	—
1845	2	261	838.228	11.956	309.978	—
1835	—	—	—	—	—	—

ГОДЪ.	Число и пробѣгъ поѣздовъ; среднее число поѣздовъ въ сутки.			Пробѣгъ паровозовъ своихъ и чужихъ на своей дорогѣ съ поѣздами.	Пробѣгъ вагоновъ своихъ и чужихъ по своей дорогѣ.
	Число.	Пробѣгъ.	Число въ сутки.		Тысячъ осе-верстъ.
1895	1.570.433	172.633.678	15,01	186.717.694	8.307.341
1885	836.820	103.074.889	12,17	108.465.311	4.341.373
1875	396.254	63.414.813	10,97	72.262.566	1.570.391
1865	54.554	12.129.571	10,52	10.856.670	127.696
1855	—	—	—	—	—
1845	4.826	143.934	—	143.934	
1835	—	—	—	—	—

Составленіе и сцѣпленіе поѣздовъ. Наибольшее количество вагоновъ, сцѣпляемыхъ въ одинъ поѣздъ, ограничено впервые правилами движенія семидесятыхъ годовъ, въ которыхъ наибольшій составъ пассажирскихъ поѣздовъ опредѣляется въ 100 осей, товарныхъ же 150 осей. По правиламъ восьмидесятыхъ годовъ составъ пассажирскихъ поѣздовъ опредѣляется также въ 100 осей, воинскихъ 120 и товарныхъ 150 осей. Тѣ же нормы сохранены правилами технической эксплоатаціи 1898 г. Въ дѣйствительности же средніе составы поѣздовъ далеко не достигали означенныхъ цифръ и представляются, въ среднихъ выводахъ, въ слѣдующемъ видѣ (осей).

ГОДЪ.	Торговаго движенія.		Воинскаго движенія.	Хозяйств. движенія.		Всѣхъ поѣздовъ.	ГОДЪ.	Торговаго движенія.		Воинскаго движенія.	Хозяйств. движенія.		Всѣхъ поѣздовъ.
	Большой скорости.	Малой скорости.		Службъ.	Остальн.			Большой скорости.	Малой скорости.		Службъ.	Остальн.	
1895	36	69	58	26	54	57	1888	37	63	57	27	32	54
1894	35	68	63	43	56	57	1887	37	63	58	73	44	53
1893	36	68	61	59	50	56	1886	36	61	55	80	34	51
1892	37	66	63	61	51	56	1885	31	64	55	64	40	51
1891	36	66	64	60	48	55	1884	—	—	—	—	—	51
1890	36	65	59	62	49	55	1883	—	—	—	—	—	50
1889	38	63	58	66	45	54	1882	—	—	—	—	—	48

По даннымъ 1895 г. среднее число осей въ составѣ всѣхъ поѣздовъ на отдѣльныхъ дорогахъ по главнымъ ихъ линіямъ было нижеслѣдующее.

Названіе дороги.	Число осей.	Названіе дороги.	Число осей.	Названіе дороги.	Число осей.
А. Казенныя.		Риго-Орл. и Р.-Тук.	59	Лодзинская	82
Балт. и Пск.-Рижск.	42	Сам.-Злат. и Оренб.	52	Моск.-Брестская .	54
Баскунчакская . . .	72	Спб.-Варшавская . .	46	Моск.-Казанская . .	80
Варш.-Тересп. . .	52	Сызр.-Вяземская . .	52	Моск.-Кіевская . . .	50
Екатерининская .	58	Уральская	53	Моск.-Яросл.-Арх. .	50
Закавказская . .	73	Харьк.-Никол. . .	59	Привислинская . .	49
К.-Х.-Аз. и Лоз.-Сев.	55	Юго-Западныя . . .	58	Рыбинская	62
Либаво-Роменская .	58	Б. Частныя.		Ряз.-Уральская . .	62
М.-Кур. и М.-Ниж.-Муромская	61	Варш.-Вѣнская . . .	57	Фастовская . .	52
Никол. и Боров. . .	70	Владикавказская . .	48	Царскосельская . .	33
Полѣсскія	57	Иванг.-Домбровская	53	Юго-Восточныя . .	69

Нормальное число вагоновъ, входящихъ въ составъ пассажирскихъ поѣздовъ, опредѣляется, согласно ст. 16 Общаго Устава Россійскихъ жел. дорогъ, для каждой дороги Министромъ Путей Сообщенія.

Качество и приспособленія вагоновъ, входящихъ въ составъ поѣздовъ и порядокъ ихъ размѣщенія въ поѣздѣ. Относящіяся сюда нормы, по правиламъ технической эксплоатаціи 1898 г. сводятся къ слѣдующему. Въ поѣздъ могутъ быть поставлены вагоны, удовлетворяющіе условіямъ, опредѣленнымъ въ правилахъ устройства и содержанія подвижного состава, вагоны, продольныя очертанія коихъ вмѣстѣ съ нагрузкою не выходятъ изъ предѣла габарита и предѣловъ нагрузки съ условіемъ равномѣрности распредѣленія послѣдней. Размѣщеніе же вагоновъ въ поѣздѣ должно отвѣчать слѣдующимъ требованіямъ: вагоны, перевозящіе пассажировъ, должны быть размѣщены рядомъ, тормазные поставлены равномѣрно по всей длинѣ поѣзда и послѣдній вагонъ, за нѣкоторыми также указанными исключеніями, тормазной. Наконецъ, въ поѣздахъ, перевозящихъ пассажировъ, скорость коихъ на перегонахъ между станціями превышаетъ 35 вер. въ часъ, вслѣдъ за тендеромъ долженъ находиться одинъ вагонъ, не занятый пассажирами.

При размѣщеніи въ поѣздахъ вагоновъ соблюдаются также особыя правила о воинскихъ перевозкахъ, о перевозкѣ пороха, взрывчатыхъ, легковоспламеняю-

щихся и самовозгорающихся веществъ, а равно и о перевозкѣ громоздкихъ и т. п. грузовъ.

Вообще при редакціи этого отдѣла правилъ технической эксплоатаціи въ сравненіи съ правилами семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ Министерство Путей Сообщенія стремилось облегчить, по возможности, маневры по составленію поѣздовъ, въ виду общей неудовлетворительности многихъ станцій, приспособленныхъ лишь къ пропуску поѣздовъ, а не къ сложнымъ передвиженіямъ.

Помѣщеніе въ поѣздѣ или прицѣпка къ поѣзду паровоза. По правиламъ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годовъ помѣщеніе во главѣ поѣзда паровозовъ, за исключеніемъ служебныхъ и рабочихъ поѣздовъ, въ случаяхъ подачія помощи пострадавшему поѣзду или паровозу и въ нѣкоторыхъ другихъ случаяхъ, допускается надлежащимъ начальствомъ. Паровозъ помѣщается въ поѣздѣ тендеромъ назадъ, за исключеніемъ случаевъ, когда скорость поѣзда не превышаетъ 40 вер. въ часъ. Но послѣднее ограниченіе встрѣчается, однако, лишь въ правилахъ восьмидесятыхъ годовъ и правилахъ технической эксплоатаціи 1898 г.

Движеніе поѣздовъ двумя паровозами допускается по соображенію съ техническими условіями дороги, состояніемъ пути, сооруженій и въ особенности подвижного состава. Случаи употребленія и порядокъ размѣщенія добавочныхъ паровозовъ опредѣляются подробно въ правилахъ семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ, тогда какъ по правиламъ технической эксплоатаціи 1898 г. соотвѣтствующія опредѣленія предоставлены власти Начальника дороги.

Статистика показываетъ нижеслѣдующее соотношеніе общаго пробѣга паровозовъ и пробѣга поѣздовъ двойной тяги:

ГОДЪ.	Пробѣгъ паровозовъ.	Въ томъ числѣ двойн. тягой.	Тоже въ %.	ГОДЪ.	Пробѣгъ паровозовъ.	Въ томъ числѣ двойн. тягой.	Тоже въ %.	ГОДЪ.	Пробѣгъ паровозовъ.	Въ томъ числѣ двойн. тягой.	Тоже въ %.
1895	186	14	7,52	1889	128	6	4,69	1884	107	5	4,67
1894	171	10	5,85	1888	127	7	5,51	1883	108	5	4,63
1893	151	8	5,30	1887	115	5	4;34	1882	102	5	4,90
1892	142	8	5,63	1886	106	4	3,81	1881	97	4	4,12
1891	135	6	4,44	1885	108	5 .	4,63	1880	97	4	4,12
1890	129	5	3,87								

Снаряженіе и освидѣтельствованіе поѣздовъ. При каждомъ отправляемомъ поѣздѣ должны находиться сигналы, снаряды и матеріалы, необходи-

мые для правильнаго и безопаснаго движенія поѣздовъ и въ поѣздахъ пассажирскихъ для отопленія и освѣщенія вагоновъ. Каждый поѣздъ передъ отправленіемъ долженъ быть освидѣтельствованъ, какъ при первоначальномъ отправленіи, такъ и на попутныхъ станціяхъ согласно особымъ правиламъ. Каждый поѣздъ долженъ быть снабженъ сигнальной веревкой, правила употребленія которой установлены Министерствомъ Путей Сообщенія въ 1892 г.

Тормаза. При разработкѣ техническихъ правилъ семидесятыхъ годовъ, на русскихъ дорогахъ существовали исключительно только одни ручные тормаза, примѣнительно къ которымъ составлены разсчеты обязательнаго числа тормазовъ въ поѣздахъ, причемъ, однако, сказанное число въ случаѣ помѣщенія въ поѣздѣ спеціальныхъ тормазныхъ фургоновъ или при снабженіи паровозовъ противупаромъ количество тормазовъ могло быть соотвѣтственно уменьшено. Происшедшее съ теченіемъ времени измѣненіе скорости пассажирскаго движенія привело къ введенію на нѣкоторыхъ дорогахъ въ курьерскихъ и скорыхъ поѣздахъ непрерывныхъ тормазовъ. Въ виду этого обстоятельства, въ техническихъ правилахъ восьмидесятыхъ годовъ встрѣчаются уже постановленія, въ силу которыхъ пассажирскіе поѣзда, коихъ наибольшая скорость въ пути превосходитъ 55 вер. въ часъ, должны быть снабжены непрерывными тормазами, «помощью коихъ весь поѣздъ могъ бы быть заторможенъ съ паровоза или по крайней мѣрѣ съ одного задняго вагона». Постановленіе это (кромѣ требованія торможенія съ задняго вагона) воспроизведено вновь въ той же редакціи въ правилахъ технической эксплоатаціи 1898 г.

Вообще же на 1 января 1896 г. изъ общаго числа 8.123 паровозовъ съ 25.671 движущими и 1.766 поддерживающими, а всего 27.437 осями, число паровозовъ, приспособленныхъ для непрерывнаго торможенія поѣзда по системѣ:

Вестингауза	702
Гарди	217
Кертинга	36
Венгера	105
другихъ системъ	71
Итого	1.131

въ томъ числѣ тормазныхъ движущихъ осей 1.788.

Что касается %-наго отношенія ручныхъ тормазныхъ осей въ каждомъ поѣздѣ къ общему числу осей, то оно не подверглось какимъ либо существеннымъ измѣненіямъ, начиная съ семидесятыхъ годовъ, вслѣдствіе отсутствія практическихъ указаній на недостаточность установленныхъ нормъ, при надлежащей бдительности поѣздной прислуги, изъ опасенія значительнаго увеличенія расходовъ на содержаніе послѣдней и, главнымъ образомъ, вслѣдствіе все

болѣе и болѣе укрѣпившагося сознанія необходимости введенія непрерывныхъ тормазовъ не только во всѣхъ пассажирскихъ поѣздахъ, безъ различія скоростей, но также и въ товарныхъ. Объясняется это тѣмъ, что недостаточная доходность сѣти затрудняетъ соотвѣтствующее распространеніе различныхъ техническихъ усовершенствованій жел.-дорожной территоріи и ея сигнализаціи; отсюда естественно возникла мысль о необходимости усиленія и сосредоточенія въ каждомъ поѣздѣ задерживающихъ движеніе средствъ, на случай усмотрѣнія препятствій для сего движенія. По дѣйствующимъ правиламъ, число ручныхъ тормазовъ опредѣляется въ зависимости отъ наибольшихъ имѣющихся на пути слѣдованія поѣзда спусковъ, если при томъ не имѣется спуска круче 0,008; спуски же круга 0,008 не принимаются въ разсчетъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда разница отмѣтокъ крайнихъ точекъ спуска не превышаетъ 4 саж.

Число дѣйствующихъ въ поѣздѣ тормазовъ показано въ слѣдующей таблицѣ.

На спускахъ (въ тысячныхъ).	При наибольшей скорости поѣзда въ пути на перегонахъ между станціями.									
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
	верстъ въ часъ.									
	Число груженныхъ тормазныхъ вагонныхъ осей должно составлять процентовъ общаго числа груженныхъ вагонныхъ осей всего поѣзда.									
до 2	6	6	9	13	18	24	29	34	39	44
5	6	9	12	16	21	27	32	37	42	47
6	7	10	13	17	22	28	33	38	43	48
8	9	12	15	19	24	30	35	40	45	50
10	11	14	17	21	26	32	37	42	47	52
12	13	16	19	23	28	34	40	46	52	60
15	16	19	22	26	30	36	43	50	56	65

На дорогахъ съ уклономъ круче 0,015 устанавливаются особыя правила. Поѣзда, въ которые входятъ исключительно порожніе вагоны, могутъ имѣть на одну треть меньше тормазовъ, чѣмъ полагается по вышеприведенной таблицѣ. Въ поѣздахъ, состоящихъ изъ груженныхъ и порожнихъ вагоновъ, разсчетъ тормазныхъ осей дѣлается примѣнительно къ вышеуказаннымъ нормамъ.

Вагонъ считается груженнымъ при нагрузкѣ не менѣе 125 пудовъ на ось.

Скорость движенія. Наибольшая и средняя скорость движенія по правиламъ семидесятыхъ восьмидесятыхъ годовъ и технической эксплоатаціи 1898 г. опредѣлены на одинаковыхъ приблизительно основаніяхъ.

Наибольшая скорость устанавливается особо для каждой дороги въ зависимости отъ техническихъ условій пути, сооруженій и подвижного состава. Скорость поѣздовъ, кромѣ того, должна быть согласована съ тормазной силой, а для поѣзда съ ручными тормазами 55 верстъ въ часъ. Сверхъ сего скорость не должна превышать:

30 верстъ въ часъ—для балластныхъ и иныхъ поѣздовъ, въ кои входятъ вагоны съ неупругими буферами;

40 вер. въ часъ—для всякаго рода поѣздовъ, передвигаемыхъ паровозами, хотя бы находились во главѣ поѣзда, тендерами впередъ;

25 вер. въ часъ—для всякаго рода поѣздовъ, подталкиваемыхъ паровозами;

30 вер. въ часъ—для поѣздовъ, слѣдующихъ двойною тягою, съ прицѣпкою добавочнаго паровоза въ хвостѣ поѣзда.

Кромѣ того скорость движенія должна быть замедляема при прохожденіи станцій и другихъ мѣстъ, требующихъ особой предосторожности.

Скорость разнаго рода поѣздовъ на Николаевской жел. дор. при первоначальной эксплоатаціи по закону 6 августа 1851 г. опредѣлялась.

для поѣздовъ пассажирскихъ . . . . $37^1/_2$ верстъ въ часъ *)
» » товарныхъ . . . . . 15 » » »

По даннымъ, собраннымъ въ 1890 г., она опредѣлялась для пассажирскихъ поѣздовъ всей сѣти слѣдующимъ образомъ:

Разряды поѣздовъ.	Скорость поѣздовъ, верстъ въ часъ.	Суточный пробѣгъ всѣхъ поѣздовъ каждаго разряда.	
		Верстъ.	Въ % суточнаго пробѣга.
1	Болѣе 40	4.426	3,31
2	Отъ 35 — 40	7.693	5,76
3	„ 30 — 35	26.299	19,68
4	„ 25 — 30	36.361	27,22
5	„ 20 — 25	35.877	26,85
6	Менѣе 20	22.946	17,18

Цифры эти измѣнились существенно лишь на немногихъ линіяхъ, связывающихъ главные центры Имперіи и свидѣтельствуютъ о томъ, что скорость

*) Вмѣстѣ съ остановками.

пассажирскаго движенія, въ сравненіи съ пятидесятыми годами, прогрессировала незначительно и далеко еще не достигла требуемаго предѣла. Однимъ изъ существенныхъ затрудненій въ этомъ отношеніи является чрезмѣрный составъ пассажирскихъ поѣздовъ, обусловленный въ извѣстной степени недостаткомъ паровозовъ и недостаточнымъ развитіемъ станціонной сигнализаціи и непрерывныхъ тормазовъ, что затрудняетъ прохожденіе станцій съ большею скоростью. Кромѣ того на размѣры стоянокъ вліяетъ крайняя сложность экспедиціонныхъ обрядностей станціи, въ зависимости отъ числа перевозимыхъ пассажировъ и багажа и, наконецъ, отъ строя отчетности, усложнившейся замѣтно на казенныхъ дорогахъ. Что касается товарнаго движенія, то скорость его колеблется на большей части дорогъ между 20—25 верстами въ часъ и отвѣчаетъ въ общемъ потребностямъ, за нѣкоторыми, однако, исключеніями. Наиболѣе слабое мѣсто русскихъ жел. дорогъ заключается въ медленности подготовительныхъ операцій грузовыхъ транспортовъ, къ причинамъ которой относится также несовершенство маневровой службы, зависящее отъ недостаточнаго количественнаго и качественнаго развитія станцій и сложности экспедиціонныхъ обрядностей, связанныхъ со счетнымъ строемъ на русскихъ дорогахъ вообще и казенныхъ въ частности.

Назначеніе поѣздовъ торговаго движенія. Настоящій вопросъ обнимаетъ собою какъ разработку росписаній движенія поѣздовъ, такъ и порядокъ назначенія ихъ въ обращеніе.

Что касается первой части вопроса, то правила семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ содержатъ въ себѣ подробныя указанія о порядкѣ составленія, измѣненія, разсмотрѣнія, утвержденія и распубликованія росписаній для всѣхъ безъ различія поѣздовъ, какъ пассажирскихъ, такъ и товарныхъ, а также правила назначенія въ обращеніе каждаго поѣзда, предвидѣннаго росписаніемъ. При этомъ правила различаютъ поѣзда постоянные и временные отъ поѣздовъ экстренныхъ, непредвидѣнныхъ росписаніемъ. Что касается правилъ технической эксплоатаціи 1898 г., то они дѣлаютъ различіе лишь между поѣздами срочнаго и несрочнаго обращенія, относя къ первымъ поѣзда, перевозящіе пассажировъ и поѣзда товарные, согласованные, а къ поѣздамъ несрочнаго обращенія всѣ прочіе поѣзда.

Въ первое время эксплоатаціи русскихъ жел. дор. старшинство поѣздовъ опредѣлялось въ исключительной зависимости отъ присвоенныхъ имъ скоростей, которымъ соотвѣтствовали опредѣленные №№ или серіи нумеровъ.

Такъ, напр., правила семидесятыхъ годовъ раздѣляютъ пассажирскіе поѣзда на поѣзда *большой скорости*—курьерскіе и скорые и на поѣзда *средней скорости*—собственно пассажирскіе и на поѣзда *малой скорости*—товаро-пассажирскіе. Аналогичныя постановленія заключаются въ правилахъ восьми-

десятыхъ годовъ, въ которыхъ однако указываются уже другіе признаки классификаціи, опредѣляющіе преимущество однихъ поѣздовъ передъ другими. Въ послѣдующее время, по мѣрѣ того, какъ обращалось все большее и большее вниманіе на спеціализацію перевозки, условія, опредѣляющія старшинство различныхъ поѣздовъ, подвергались значительному разнообразію, въ связи съ чѣмъ (а равно и съ интенсивностью движенія) на разныхъ дорогахъ встрѣчается значительнее число соотвѣтствующихъ градацій.

По вышеуказаннымъ причинамъ правила технической эксплоатаціи 1898 г. уже не содержатъ въ себѣ детальныхъ указаній по сему предмету и намѣчаютъ лишь тѣ общія условія, въ зависимости отъ которыхъ опредѣляется на каждой дорогѣ старшинство различныхъ поѣздовъ (общія указанія Министерства Путей Сообщенія: родъ поѣздовъ, скорость движенія и другія особенности дорогъ, оцѣнка которыхъ принадлежитъ Начальнику дороги).

Система нумераціи пассажирскихъ и товарныхъ поѣздовъ также весьма различна на разныхъ дорогахъ, въ зависимости какъ отъ вышеуказанныхъ причинъ, такъ и отъ способа назначенія поѣздовъ въ обращеніе (постоянно, періодически или случайно въ предѣлахъ всей дороги или отдѣльныхъ ея участковъ и т. п.).

Развитіе международныхъ сношеній и прямыхъ русскихъ сообщеній пассажирскаго движенія привело постепенно къ установленію особаго порядка разработки соотвѣтствующихъ вопросовъ на международныхъ и спеціальныхъ при Министерствѣ Путей Сообщенія съѣздахъ представителей отдѣльныхъ дорогъ и центральныхъ учрежденій другихъ заинтересованныхъ въ дѣлѣ вѣдомствъ (Военнаго, Почтоваго и др.), собирающихся ежегодно не менѣе раза какъ въ Россіи, такъ и за границей.

Больше всего разработанъ порядокъ дѣйствій означенныхъ конференцій въ международныхъ сообщеніяхъ. Что касается съѣздовъ представителей русскихъ жел. дорогъ по предметамъ пассажирскаго движенія, то соотвѣтствующія указанія, независимо отъ вошедшихъ въ техническія правила семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ, давались Министерствомъ Путей Сообщенія обыкновенно для каждаго случая въ отдѣльности. Но нельзя не замѣтить, что у насъ сложились уже въ этомъ отношеніи опредѣленныя традиціи, кодификація которыхъ отчасти исполнена, отчасти составляетъ задачу ближайшаго будущаго.

Согласно правиламъ технической эксплоатаціи 1898 г., самый порядокъ составленія, измѣненія, объявленія и въ подлежащихъ случаяхъ и опубликованія росписаній поѣздовъ срочнаго обращенія опредѣляется Министерствомъ Путей Сообщенія, измѣненіе же росписаній этихъ поѣздовъ (за исключеніемъ чрезвычайныхъ случаевъ) допускается лишь съ разрѣшенія Начальника дороги, въ

предѣлахъ предоставленной ему власти (при чемъ измѣненіе хода поѣздовъ соглашенныхъ обусловливается согласіемъ на то подлежащихъ учрежденій и лицъ).

По правиламъ шестидесятыхъ, семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ движеніе поѣздовъ несрочнаго обращенія допускалось не иначе, какъ по предварительно составленнымъ общимъ или частнымъ (на каждый случай въ отдѣльности) росписаніямъ, за единственнымъ исключеніемъ движенія вспомогательныхъ поѣздовъ и паровозовъ. Такое стѣснительное требованіе, не имѣющее при томъ существеннаго значенія для безопасности и правильности движенія, устранено нынѣ изъ правилъ технической эксплоатаціи 1898 г., согласованныхъ ближе съ условіями и практикою русскихъ желѣзныхъ дорогъ.

Условія движенія поѣздовъ несрочнаго обращенія весьма различны на разныхъ дорогахъ, въ зависимости отъ техническаго ихъ оборудованія, большей или меньшей степени централизаціи распорядительной власти различныхъ органовъ службы движенія и т. п.

Въ то время, какъ большинство дорогъ подъ давленіемъ регламентаціи семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ производило движеніе сихъ поѣздовъ по особымъ росписаніямъ общимъ или частнымъ (на каждый случай), нѣкоторыя значительныя дороги, находящіяся при томъ въ крайне разнообразныхъ условіяхъ, какъ между собою, такъ и въ отношеніи отдѣльныхъ своихъ участковъ, склонялись за послѣдніе годы къ допущенію значительнаго облегченія (система поѣздныхъ маршрутовъ), при чемъ самое назначеніе въ обращеніе такихъ поѣздовъ ввѣрялось все большему и большему числу лицъ до распорядительныхъ станцій и участковыхъ распорядителей движеніемъ включительно.

По правиламъ 1898 г., узаконившимъ эти стремленія къ поѣзднымъ маршрутамъ (или подорожнымъ), указывается лишь нумеръ или литера поѣзда, старшинство его, станція отправленія и назначенія, мѣсяцъ, число, часы и минуты отправленія съ начальной станціи, средняя скорость и, наконецъ, остановки, если таковыя предвидятся.

Движеніе такихъ поѣздовъ не должно нарушать правильности движенія поѣздовъ срочнаго обращенія. Исключенія допускаются лишь въ случаѣ крайней необходимости, съ разрѣшенія Начальника дороги.

Порядокъ назначенія и самое движеніе поѣздовъ военнаго времени. Правила семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ содержали въ себѣ подробныя указанія по сему предмету, тождественныя съ вошедшими въ эти правила указаніями относительно поѣздовъ торговаго значенія. Но такой пріемъ не соотвѣтствовалъ ни особому характеру этихъ указаній, ни значительно развивавшейся у насъ регламентаціи даннаго вопроса и вслѣдствіе сего правила технической эксплоатаціи 1898 г. ограничились простою ссылкою на существующія по сему предмету особыя правила и положенія.

Подготовка путей и станцій къ движенію. Подготовка путей и станцій къ движенію сводится къ соблюденію предѣльнаго очертанія подвижныхъ частей путевыхъ и станціонныхъ сооруженій къ надлежащему ихъ закрѣпленію и огражденію сигналами, къ правильному размѣщенію на путяхъ станцій подвижнаго состава, къ подраздѣленію и распредѣленію рельсовыхъ путей, къ распредѣленію переводовъ между отдѣльными постами и надлежащему направленію и закрѣпленію каждаго перевода и, наконецъ, къ огражденію главныхъ путей сигналами въ случаѣ ихъ занятія. Насколько существенны происшедшія въ этомъ отношеніи за послѣднія 10 — 20 лѣтъ измѣненія, видно изъ приведенныхъ выше данныхъ о системахъ сосредоточенныхъ стрѣлочныхъ и сигнальныхъ аппаратовъ. Усовершенствованія эти, однако, распространяются далеко не такъ быстро, какъ это желательно, что объясняется, конечно, лишь недостаткомъ средствъ, потребныхъ для устраненія опасности, связанной съ переводами, какъ на территоріи станцій, такъ и внѣ оной. Очевидно, что отъ дальнѣйшаго распространенія этихъ аппаратовъ зависитъ возможность своевременнаго и личнаго удостовѣренія Начальниками станцій и ихъ замѣстителями въ свободности пути для слѣдованія каждаго поѣзда, передъ приходомъ, отходомъ и пропускомъ его. Выполненіе этихъ требованій при настоящихъ условіяхъ становится все труднѣе и труднѣе, благодаря постоянному увеличенію территоріи станцій, густоты и разнообразія движенія, наконецъ, увеличенія состава поѣздовъ всѣхъ наименованій.

Раздѣленіе жел. дор. на перегоны. Правила семидесятыхъ годовъ совершенно умалчиваютъ о раздѣленіи дорогъ на перегоны посредствомъ станцій, что соотвѣтствуетъ господствовавшей въ то время системѣ открытыхъ перегоновъ. Въ свою очередь самыя величины перегоновъ подверглись со временемъ существеннымъ сокращеніямъ, какъ вслѣдствіе открытія новыхъ станцій, въ связи съ развитіемъ пассажирскаго и товарнаго движенія, такъ и вслѣдствіе дальнѣйшаго подраздѣленія перегоновъ на участки перегоновъ посредствомъ особыхъ сигнальныхъ (блокъ) постовъ, о которыхъ упомянуто впервые въ правилахъ восьмидесятыхъ годовъ. Такъ какъ длина главныхъ путей русской сѣти на 1 янв. 1897 г. составляла 34.732 версты, а число станцій и другихъ остановочныхъ пунктовъ 2694, то величина средняго перегона къ означенному времени равнялась $\frac{34732}{2694} = 12{,}9$ или около 13 верстъ.

Изъ приведенныхъ выше данныхъ о числѣ блокировочныхъ постовъ (не вошедшихъ въ число станцій) видно, что указанная величина средняго перегона или участка перегона, въ особенности на главныхъ дорогахъ, должна быть соотвѣтственно уменьшена.

Перегоны одноколейныхъ дорогъ по правиламъ семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ считались закрытыми лишь въ томъ смыслѣ, что вступле-

ніе каждаго поѣзда на данный перегонъ допускалось не иначе, какъ по удостовѣренію о неимѣніи препятствій къ движенію поѣздовъ, т. е. отсутствіе на немъ поѣздовъ встрѣчнаго направленія. Что касается попутныхъ поѣздовъ, какъ на одноколейныхъ, такъ и на двухколейныхъ дорогахъ, то отправленіе ихъ на старѣйшей изъ русскихъ жел. дорогъ, Николаевской, допускалось первоначально лишь по удостовѣренію въ прибытіи впереди идущаго поѣзда на слѣдующую станцію; когда же въ концѣ шестидесятыхъ годовъ произошло существенное увеличеніе движенія поѣздовъ, то приходилось уже отправлять попутные поѣзда безъ строгаго соблюденія указаннаго выше правила, пока рядъ несчастныхъ случаевъ не повелъ за собою устройство на этой дорогѣ блокъ-постовъ системы Лартига. Аппараты эти, устроенные, однако, по принципу постоянно открытыхъ перегоновъ, не нашли подражанія на русскихъ дорогахъ, на которыхъ въ настоящее время введенъ во всеобщее употребленіе обратный принципъ, т. е. постоянно закрытыхъ перегоновъ.

Предоставленіе для движенія поѣздовъ въ каждомъ направленіи опредѣленнаго пути и случаи отступленія отъ сего правила. На первой изъ русскихъ дорогъ, Николаевской, движеніе производилось по правому пути, считая по направленію движенія, но уже при постройкѣ С.-Петербурго-Варшавской ж. дор. было допущено отступленіе отъ этого правила, повторившееся кромѣ того еще на другихъ.

Въ настоящее время Министерство Путей Сообщенія остановилось окончательно на принципѣ праваго пути, какъ это принято также въ правилахъ технической эксплоатаціи 1898 г. Исключенія изъ этого правила допускаются для дорогъ, устроенныхъ уже съ ѣздою по лѣвому пути и временно, на основаніи предварительнаго соглашенія между сосѣдними станціями и на основаніи разрѣшенія, даннаго подъ свою отвѣтственность начальникомъ станціи, отправляющимъ поѣздъ со своей станціи, — какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ при строго-опредѣленныхъ условіяхъ.

Движеніе поѣздовъ въ опредѣленномъ направленіи соблюдается на двухколейныхъ дорогахъ, также въ предѣлахъ станцій, за нѣкоторыми отступленіями, зависящими отъ устройства самыхъ станцій. Выборъ пути слѣдованія поѣздовъ на станціяхъ одноколейныхъ дорогъ зависитъ отъ Начальника дороги или лицъ, имъ на то уполномоченныхъ.

Разграниченіе попутныхъ поѣздовъ опредѣленнымъ пространствомъ и случаи отступленія отъ сего правила. На первыхъ нашихъ дорогахъ (Царскосельской и Николаевской) движеніе поѣздовъ разграничивается пространствомъ; что же касается дорогъ Главнаго Общества Россійскихъ жел. дор., то слѣдуя примѣру первоклассныхъ дорогъ Франціи, ими допускалось свободное отправленіе попутныхъ поѣздовъ, не только одинаковыхъ, но и большой

за поѣздами меньшей скорости, не выжидая прихода впереди идущаго поѣзда на слѣдующую станцію, и въ такомъ видѣ правила эти вошли также въ правила семидесятыхъ годовъ. Такой пріемъ отвѣчалъ безъ сомнѣнія значительной величинѣ перегоновъ и необходимости утилизаціи пропускной способности ж. дорогъ того времени.

Однако, въ правилахъ восьмидесятыхъ годовъ установилось общее правило о слѣдованіи поѣздовъ одного за другимъ не иначе, какъ на разстояніи одного перегона или участка перегона, за единственнымъ исключеніемъ вспомогательныхъ поѣздовъ и паровозовъ. Но уже въ 1886 г. пришлось допустить вновь отступленія отъ этого требованія для поѣздовъ служебныхъ, рабочихъ, воинскихъ военнаго времени и товарныхъ, при необходимости возстановленія нарушенной правильности движенія. Правила технической эксплоатаціи 1898 г. остались также вѣрными этому послѣднему рѣшенію, такъ какъ по смыслу ихъ находящійся въ движеніи поѣздъ разграничивается опредѣленнымъ разстояніемъ, зависящимъ отъ величины перегона, или участка перегона, на которой вступилъ отправляемый поѣздъ. Въ видѣ отступленія отъ сего правила, за исключеніемъ перегоновъ съ особо неблагопріятными условіями, допущено отправленіе попутныхъ поѣздовъ по истеченіи опредѣленнаго времени, съ тѣмъ, чтобы скорость передняго поѣзда не была меньше скорости задняго, чтобы интервалъ между двумя попутными поѣздами не былъ менѣе установленнаго предѣла времени, чтобы порядокъ отправленія поѣздовъ былъ согласованъ съ пріемочною способностью станцій.

Очередь послѣдовательнаго занятія поѣздомъ каждаго перегона обусловливается какъ правилами шестидесятыхъ, семидесятыхъ, восьмидесятыхъ, такъ и правилами технической эксплоатаціи 1898 г. росписаніемъ, а при нарушеніи росписанія или за неимѣніемъ такового—старшинствомъ поѣздовъ и особыми указаніями Начальника дороги. По правиламъ шестидесятыхъ, семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ ни одинъ поѣздъ не можетъ быть отправляемъ ранѣе времени, назначеннаго по росписанію. Правила технической эксплоатаціи 1898 г. удерживаютъ это правило лишь въ отношеніи пассажирскихъ и согласованныхъ поѣздовъ военнаго и мирнаго времени, порядокъ отправленія воинскихъ поѣздовъ военнаго времени опредѣляется особыми правилами.

Случаи замедленія хода и остановки поѣздовъ, не предвидѣнные росписаніями, а также случаи увеличенія скорости и сокращенія стоянокъ опредѣляются въ зависимости отъ степени свободности пути для движенія, отъ подаваемыхъ сигналовъ или иныхъ условій, указываемыхъ Начальникомъ дороги, и допускаются въ устраненіе опозданія, но безъ ущерба безопасности движенія или удобствамъ публики.

Лица, распоряжающіяся станціями и поѣздами и порядокъ распоряженія означенныхъ лицъ. Правила шестидесятыхъ, семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ и правила технической эксплоатаціи 1898 г. гласятъ, что каждая станція и каждый поѣздъ находятся одновременно лишь въ распоряженіи одного лица: станція — начальника станціи, поѣздъ — главнаго кондуктора. На станціи власть главнаго кондуктора переходитъ на начальника станціи. Станціонныя передвиженія (маневры) производятся не иначе, какъ съ вѣдома и разрѣшенія начальника станціи.

Подъ званіемъ начальника станціи подразумѣваются также дежурный его помощникъ и замѣститель въ предѣлахъ отведенной въ распоряженіе ихъ станціонной территоріи и, наконецъ, сигналисты блокировочныхъ постовъ, вѣдающихъ тѣми или другими перегонами, или участками перегоновъ пути.

Дежурные агенты по технической части движенія впервые упомянуты въ правилахъ технической эксплоатаціи 1898 г., что объясняется постепеннымъ возрастаніемъ интенсивности движенія, требующаго особой организаціи станціонной службы и правильной смѣны замѣстителей начальниковъ станцій.

Основные способы движенія: 1. На двухколейныхъ дорогахъ. По правиламъ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ годовъ и правиламъ технической эксплоатаціи 1898 года движеніе поѣздовъ на каждомъ пути перегона производится распоряженіемъ начальника той станціи, съ которой поѣздъ отправляется по свойственному пути съ извѣщеніемъ о семъ станціи, на которую направляется поѣздъ. Извѣщеніе о прибытіи, обязательное по правиламъ семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ, правила технической эксплоатаціи 1898 г. сохраняютъ лишь въ томъ случаѣ, когда для отправленія поѣзда требуется, чтобы весь перегонъ былъ свободенъ.

2. На одноколейныхъ дорогахъ. По установленнымъ въ шестидесятыхъ и семидесятыхъ годахъ правиламъ, движеніе поѣздовъ производилось на каждомъ пути перегона исключительно только по предварительному сношенію между собою станцій того перегона, по которому долженъ былъ слѣдовать поѣздъ. Означенныя сношенія обязательно производились или письменно, или по телеграфу, причемъ въ случаѣ прекращенія или невозможности таковыхъ сношеній допускалось отправленіе поѣздовъ лишь при условіи сохраненія пунктовъ скрѣщенія указанныхъ росписаніемъ. Стѣснительность этого правила вызвала въ восьмидесятыхъ годахъ допущеніе на дорогахъ еще трехъ другихъ, извѣстныхъ издавна на заграничныхъ дорогахъ способовъ движенія, а именно: эксплоатація каждаго перегона посредствомъ одного лишь паровоза, поѣздного жезла или проводника. Способы эти, однако, получили болѣе или менѣе общее примѣненіе лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Согласно правиламъ технической эксплоатаціи 1898 г., допущенъ сверхъ того еще спо-

собъ движенія поѣздовъ при условіи сохраненія пунктовъ скрещенія, указанныхъ росписаніемъ, независимо отъ того, дѣйствуютъ ли въ данное время на данномъ перегонѣ телеграфныя сношенія и, наконецъ, введенъ принципъ единоличнаго распоряженія перегономъ или нѣсколькими перегонами, въ послѣднемъ случаѣ подъ условіемъ учрежденія особой должности участковыхъ распорядителей движеніемъ, каковой способъ примѣняется съ давнихъ поръ на американскихъ жел. дорогахъ. Осуществленіе этого послѣдняго способа должно значительно содѣйствовать усиленію пропускной способности одноколейныхъ дорогъ, но обусловливается, вѣроятно, усиленіемъ телеграфнаго оборудованія соотвѣтствующихъ участковъ дорогъ.

При крайнемъ разнообразіи условій, въ которыхъ находятся русскія жел. дороги и при необходимости значительнаго расширенія сѣти дорогъ слабаго движенія и малой доходности, спеціализація и разнообразіе способовъ движенія на одноколейныхъ дорогахъ имѣетъ важное экономическое значеніе.

Примѣненіе иныхъ усовершенствованныхъ способовъ движенія не предусматривается правилами шестидесятыхъ, семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ и о нихъ упоминается впервые въ правилахъ технической эксплоатаціи 1898 г., главнымъ образомъ въ виду распространенія на дорогахъ Запада а отчасти и въ Россіи блокировочныхъ аппаратовъ. Оно допускается съ особаго каждый разъ разрѣшенія Министерства Путей Сообщенія. Всѣ означенные способы обусловливаются примѣненіемъ особыхъ средствъ сношенія, относящихся по существу дѣла къ категоріи блокъ-аппаратовъ.

Примѣръ многихъ дорогъ Англіи и въ особенности Индіи и Австраліи показываетъ значительную пользу примѣненія такихъ аппаратовъ на одноколейныхъ дорогахъ, въ особенности въ виду особыхъ условій массоваго движенія, требующаго значительнаго развитія пропускной способности такихъ дорогъ и ихъ персонала.

Воспрещеніе одновременнаго примѣненія различныхъ способовъ движенія. Въ видѣ сохраненія необходимаго единства въ распоряженіяхъ движеніемъ поѣздовъ одного и того же пути и перегона не допускается одновременное примѣненіе различныхъ способовъ движенія. Такое воспрещеніе заключается въ правилахъ восьмидесятыхъ годовъ и технической эксплоатаціи 1898 г.

Изъ частныхъ распоряженій Министерства Путей Сообщенія по сему предмету отмѣтимъ нижеслѣдующее: въ 1895 г.—о воспрещеніи примѣнять на однихъ и тѣхъ же участкахъ дорогъ способа движенія посредствомъ жезла и телеграфныхъ сношеній.

Порядокъ сношеній станцій и блокъ-постовъ и правила регистраціи сихъ сношеній. По правиламъ шестидесятыхъ и семидесятыхъ годовъ сношенія производились исключительно только посредствомъ телеграфа Морзе,

а при прекращеніи телеграфныхъ сношеній—письменныхъ, при чемъ исключеніе по правиламъ восьмидесятыхъ годовъ допущено для двухколейныхъ дорогъ, оборудованныхъ блокъ-аппаратами, дѣйствующими при нормальныхъ условіяхъ эксплоатаціи. Означенныя сношенія, производившіяся при томъ исключительно отъ имени начальниковъ станцій или замѣняющихъ ихъ помощниковъ, или иныхъ старшихъ агентовъ станціи, представлялись весьма сложными и при возрастающей величинѣ территоріи станцій часто невыполнимыми. Вслѣдствіе сего среди спеціалистовъ все больше и больше распространялось убѣжденіе о необходимомъ упрощеніи означенныхъ сношеній и ихъ регистраціи и, наконецъ, о замѣнѣ телеграфныхъ сношеній блокъ-аппаратами, какъ на двухколейныхъ, такъ и на одноколейныхъ дорогахъ. На этомъ основаніи правила технической эксплоатаціи 1898 г. устраняютъ всѣ указанія прежнихъ правилъ, постановивъ, что порядокъ сношеній станцій и правила регистраціи сношеній должны быть установлены на каждой дорогѣ или участкѣ ея соотвѣтственно принятому способу движенія и употребляемымъ аппаратамъ, согласно общимъ или частнымъ указаніямъ, которыя могутъ послѣдовать по симъ предметамъ со стороны Министерства Путей Сообщенія и должны, въ каждомъ случаѣ, быть предметомъ особыхъ инструкцій, утверждаемыхъ Начальникомъ дороги.

Порядокъ движенія рабочихъ поѣздовъ и производства маневровъ. Подробная регламентація соотвѣтствующихъ указаній заключается въ правилахъ семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ, значительно затрудняющихъ движеніе и несогласныхъ съ новѣйшими техническими усовершенствованіями въ области маневровъ, инерціей вагоновъ, кабестаномъ и т. п. Указанія эти также устранены изъ правилъ технической эксплоатаціи 1898 г., въ силу которыхъ соотвѣтствующія указанія составляютъ предметъ спеціальныхъ инструкцій, утверждаемыхъ Начальникомъ дороги.

Изъ частныхъ распоряженій Министерства Путей Сообщенія по сему предмету отмѣтимъ слѣдующія: въ 1873 г.—о воспрещеніи скидывать матеріалы по линіи на ходу поѣзда; въ 1893 г.—о порядкѣ производства временнаго рабочаго движенія.

Правила сигнализаціи.

Общія положенія. Въ законопроектѣ Коммиссіи генералъ-маіора Зуева заключаются также указанія на порядокъ сигнализаціи. Сигналы раздѣляются на постоянные и переносные, на дневные и ночные, на станціонные, поѣздные и путевые. Эти сигналы выражаютъ четыре главныя понятія: «безопасность движенія», «предостереженіе», «уменьшеніе хода поѣзда» и «требованіе остановки». Постоянные сигналы и знаки устанавливаются при входахъ на станціи, у

тоннелей и разводныхъ мостовъ, на развѣтвленіяхъ дорогъ, у стрѣлокъ, на главныхъ путяхъ, на склонахъ пути, на мѣстахъ остановки и уменьшенія скорости движенія, между соединяющимися путями и у переѣздовъ въ городахъ и селеніяхъ. Остановившіеся поѣзда и опасныя мѣста на дорогѣ ограждаются сигналами на установленныхъ разстояніяхъ, поѣзда и паровозы, а также и рабочія телѣжки ограждаются соотвѣтствующими сигналами. Условное значеніе сигналовъ, ихъ цвѣта и порядокъ употребленія устанавливаются Министерствомъ Путей Сообщенія. Первоначально на каждой дорогѣ учрежденіе сигналовъ, избраніе для нихъ системы и порядка ихъ употребленія, а равно и всякія въ нихъ измѣненія утверждались Министерствомъ Путей Сообщенія по представленіямъ Управленій дорогъ.

Правила сигнализаціи въ общихъ чертахъ вошли также въ первоначальный проектъ Коммиссіи графа Баранова.

Изданное Министерствомъ Путей Сообщенія въ 1873 г. положеніе о сигналахъ составляетъ въ значительной степени воспроизведеніе соотвѣтствующихъ правилъ, введенныхъ на дорогахъ Главнаго Общества Россійскихъ жел. дорогъ почти полстолѣтія тому назадъ. Главнѣйшія положенія этихъ правилъ сводятся вкратцѣ къ слѣдующему.

Сигналы на поѣздахъ. На каждомъ поѣздѣ находятся слѣдующіе сигналы: *днемъ*—никакого сигнала, если не приходится проходить туннелемъ; *ночью* — впереди паровоза: одинъ или нѣсколько фонарей большого размѣра съ рефлекторами, отражающими бѣлый огонь, а сзади поѣзда—одинъ большой фонарь съ рефлекторомъ, отражающимъ красный огонь, и два фонаря съ рефлекторами, отражающими впередъ бѣлый огонь, а назадъ красный.

При движеніи по несоотвѣтствующему пути, кромѣ того, помѣщается впереди паровоза дополнительный фонарь съ краснымъ огнемъ, обращеннымъ впередъ.

Однимъ протяжнымъ свисткомъ паровозъ возвѣщаетъ объ отправленіи и движеніи поѣзда.

Двумя короткими свистками выражаетъ требованіе отпустить тормаза.

Тремя короткими свистками выражаетъ требованіе тормазить.

Свистокъ главнаго кондуктора означаетъ: одинъ короткій свистокъ готовиться къ отъѣзду, одинъ протяжный свистокъ—приказъ отправляться въ путь и три короткихъ свистка остановиться.

При маневрахъ одинъ протяжный свистокъ означаетъ движеніе впередъ, а два протяжныхъ свистка—движеніе назадъ.

На пассажирскихъ поѣздахъ употребляются сигнальныя веревки, но лишь на немногихъ дорогахъ, въ нѣкоторыхъ поѣздахъ устанавливается электрическое сообщеніе между вагонами и паровозомъ.

Сигналы огражденія поѣздовъ въ пути и на станціяхъ. Значеніе сигнальныхъ цвѣтовъ слѣдующее: красный—остановка, зеленый—уменьшеніе скорости; бѣлый — путь свободенъ. Дневными ручными сигналами служатъ флаги и переносные щиты, красные и зеленые, ночными: красный, зеленый и бѣлый огонь. За неимѣніемъ подъ рукою флага или фонаря, сигналъ остановки выражается быстрымъ маханіемъ днемъ рукою или какимъ-либо предметомъ, ночью же фонаремъ съ какимъ бы то ни было огнемъ. Кромѣ того, употребляются хлопушки, диски и семафоры для огражденія станцій и другихъ пунктовъ, требующихъ особой осторожности при подходѣ къ нимъ поѣздовъ.

Возрастающая интенсивность движенія русскихъ жел. дорогъ вызываетъ также необходимость существеннаго дополненія сигнальной системы этихъ дорогъ по той причинѣ, что въ виду сказаннаго момента въ основѣ будущей организаціи сигнализаціи этихъ дорогъ долженъ лечь принципъ постоянно закрытыхъ пунктовъ опасности и перегоновъ и абсолютнаго блока, съ допущеніемъ отступленія отъ указаннаго принципа лишь при малой интенсивности движенія на отдѣльныхъ дорогахъ, ихъ участкахъ, или станціяхъ съ особаго, каждый разъ, разрѣшенія Министерства Путей Сообщенія или его мѣстныхъ органовъ.

Въ тѣсной связи съ возможностью болѣе или менѣе близкаго, болѣе или менѣе полнаго осуществленія этого принципа находится потребность въ задерживающихъ движеніе средствахъ, сосредоточенныхъ въ самихъ поѣздахъ, т. е. большимъ или меньшимъ распространеніемъ непрерывныхъ тормазовъ, потребность въ которыхъ обратно пропорціональна степени подготовки жел.-дорожной территоріи.

Изъ частныхъ распоряженій Министерства Путей Сообщенія по сему предмету отмѣтимъ еще слѣдующія: въ 1875 г. — о заявкѣ экстренныхъ и дополнительныхъ поѣздовъ сигналами; въ 1878 г.—объ особыхъ сигналахъ для вагоновъ съ порохомъ и боевыми припасами; въ 1879 г.—объ измѣненіи разстоянія между входными стрѣлками и красными дисками; въ 1891 г.—объ окраскѣ настѣнныхъ крановъ; въ 1892 г.—о станціонныхъ сигналахъ и пользованіи ими.

Происшествія на пути и на станціяхъ.

Случаи остановки поѣздовъ на перегонахъ между станціями. Независимо отъ случаевъ, когда остановку поѣзда вызываетъ сигналъ, подаваемый съ поѣзда или съ пути, таковая обязательна при всякомъ обнаружившемся препятствіи для слѣдованія поѣзда, а также если остановка необходима для поданія помощи или для устраненія усмотрѣнной при движеніи поѣзда

опасности, какъ на пути слѣдованія поѣзда, такъ и на сосѣднемъ пути на перегонахъ между станціями.

Заключающіяся въ правилахъ семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ подробныя указанія по сему предмету устранены нынѣ изъ правилъ технической эксплоатаціи 1898 г., очевидно, вслѣдствіе невозможности предвидѣть всѣ условія дѣйствія въ подобныхъ случаяхъ, отчасти вслѣдствіе значительной устарѣлости нѣкоторыхъ указаній, несоотвѣтствующихъ болѣе современному состоянію техники. По этой причинѣ прежнія указанія замѣнены нѣкоторыми общими правилами, опредѣляющими лишь главнѣйшія изъ обязанностей поѣздныхъ служащихъ въ отношеніи устраненія препятствій къ слѣдованію имѣющимися средствами, требованія помощи, охраненія поѣзда во время его остановки, предупрежденія и устраненія опасности для пассажировъ и служащихъ, подвижного состава и груза и обезпеченія пассажировъ поѣзда возможными удобствами.

О случаяхъ остановки Начальникъ станціи, получившій соотвѣтствующее извѣщеніе или требованіе помощи, обязанъ сообщить немедленно Начальнику сосѣдней станціи, распорядиться высылкою вспомогательнаго поѣзда или паровоза и озаботиться объ оказаніи медицинскаго пособія пострадавшимъ. При невозможности устранить въ скоромъ времени препятствія къ свободному слѣдованію пассажирскихъ поѣздовъ, должны быть безотлагательно приняты мѣры къ свободному слѣдованію пассажировъ, съ устройствомъ перекатки вагоновъ или съ установленіемъ пересадки пассажировъ.

Остановившіеся въ пути поѣзда разсматриваются, какъ временныя станціи. На образовавшихся, такимъ образомъ, смежныхъ перегонахъ движеніе вспомогательныхъ поѣздовъ или частей остановившагося поѣзда производится съ точнымъ соблюденіемъ одного изъ указанныхъ выше способовъ движенія, въ зависимости отъ того, производится ли движеніе между остановившимся поѣздомъ и смежной станціей по одному или двумъ путямъ и отъ средствъ сношеній, дѣйствующихъ на соотвѣтствующихъ частяхъ перегоновъ.

Относящіяся сюда подробныя указанія устанавливаются на каждой дорогѣ особой инструкціей, утвержденной Начальникомъ дороги.

Заключеніе.

Исторія технической эксплоатаціи русскихъ жел. дорогъ является продуктомъ взаимодѣйствія двухъ самостоятельныхъ факторовъ, опредѣляющихъ различныя стадіи послѣдовательнаго хода ея развитія: усиленія вліянія Министерства Путей Сообщенія на техническій строй жел. дорогъ и мате-

ріальныхъ усовершенствованій въ устройствѣ, оборудованіи и организаціи дорогъ и, наконецъ, улучшенія ихъ личнаго состава.

Стремленіе Министерства Путей Сообщенія къ расширенію области его воздѣйствія на техническій строй жел. дорогъ проходитъ красною нитью черезъ всю исторію нашей технической эксплоатаціи. Въ наиболѣе старинныхъ уставахъ частныхъ дорогъ она сводится къ опредѣленію права Министерства Путей Сообщенія на окончательное рѣшеніе техническихъ вопросовъ, подтвержденнаго затѣмъ и закономъ 1857 года о надзорѣ за частными дорогами и, наконецъ, отдѣломъ жел.-дорожныхъ полицейскихъ правилъ общаго устава Россійскихъ жел. дорогъ въ силу котораго (ст. 166) *подробныя правила о порядкѣ содержанія пути, желѣзнодорожныхъ сооруженій, зданій, подвижного состава, телеграфа и сигнализаціи* а также *о движеніи поѣздовъ устанавливаются Министромъ Путей Сообщенія.*

Но значительно ранѣе изданія этого закона Министерство Путей Сообщенія приступило къ осуществленію формулированнаго лишь впослѣдствіи права. Не ограничиваясь изданіемъ цѣлаго ряда отдѣльныхъ постановленій по означеннымъ предметамъ, а также по организаціи администраціи жел. дорогъ и ихъ личнаго состава, оно приступаетъ въ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годахъ къ систематической разработкѣ и объединенію правилъ технической эксплоатаціи, получающихъ окончательную формулировку, однако, лишь къ 1898 году. Стремясь первоначально лишь къ формальному объединенію пріемовъ эксплоатаціи, путемъ примѣненія ко всей сѣти порядковъ, выработанныхъ практикою лучшихъ нашихъ дорогъ, не всегда чуждыхъ позаимствованій съ дорогъ Запада, оно доводитъ соотвѣтствующія тенденціи до наиболѣе полнаго ихъ выраженія въ правилахъ восьмидесятыхъ годовъ, совпадающихъ съ началомъ перехода нѣкоторыхъ частныхъ дорогъ въ казну.

Съ этого момента Министерство Путей Сообщенія постепенно переходитъ къ все большему и большему обобщенію установленныхъ нормъ; сохранивъ въ правилахъ 1898 г. совпадающихъ съ сосредоточеніемъ въ рукахъ правительства болѣе $^{2}/_{3}$ всей сѣти, лишь, главныя основанія условій и пріемовъ технической эксплоатаціи и предоставивъ мѣстнымъ Управленіямъ отдѣльныхъ дорогъ инструкціонное развитіе выработанныхъ имъ основныхъ положеній. При этомъ Министерство Путей Сообщенія сосредоточиваетъ всю мѣстную техническую власть въ лицѣ Начальниковъ казенныхъ и Управляющихъ частныхъ дорогъ, облеченныхъ съ 1892 г. правами инспекторскаго надзора.

Весьма знаменательны также пріемы разработки и кодификаціи правилъ технической эксплоатаціи, примѣненные на дѣлѣ Министерствомъ Путей Сооб-

щенія. Регламентируя различныя техническія правила, оно привлекало къ разработкѣ ихъ прежде всего тѣ самые органы жел.-дорожной администраціи, которымъ предстояло примѣненіе на дѣлѣ разрабатываемыхъ правилъ; проекты послѣднихъ, составленные при участіи извѣстныхъ спеціалистовъ, разсматривались въ Коммиссіяхъ, состоящихъ изъ представителей жел. дорогъ и инспекціи и подвергались обсужденію на техническихъ съѣздахъ по отдѣльнымъ родамъ жел.-дорожной службы и тогда только поступали на окончательное разсмотрѣніе центральныхъ органовъ Министерства Путей Сообщенія. Такъ поступило Министерство въ семидесятыхъ, восьмидесятыхъ и девятидесятыхъ годахъ и такимъ же образомъ состоялось изданіе правилъ 1898 г.

Поступая такимъ образомъ, Министерство Путей Сообщенія подвергаетъ осуществимость задуманныхъ правилъ предварительной провѣркѣ посредствомъ опыта самихъ дорогъ, и, слѣдовательно, стремится не столько къ осуществленію тѣхъ или иныхъ отвлеченныхъ началъ, сколько къ надлежащему урегулированію и использованію наличныхъ техническихъ средствъ и личнаго состава, находящихся въ распоряженіи администраціи дорогъ. Самая дѣятельность Министерства Путей Сообщенія въ этой сферѣ является не столько актомъ самостоятельнаго творчества, сколько сложнымъ аналитическимъ разборомъ и критической оцѣнкой данныхъ и выводовъ накопленнаго при эксплоатаціи дорогъ опыта и расширеніемъ сферы его примѣненія, такъ какъ результатами, достигнутыми наиболѣе благоустроенными дорогами опредѣляются тѣ самыя цѣли, къ которымъ отнынѣ должны стремиться и прочія дороги. Вмѣстѣ съ тѣмъ Министерство Путей Сообщенія приступило къ обширной разработкѣ техническихъ условій устройства и оборудованія жел. дорогъ, полная кодификація которыхъ, въ видѣ одного обширнаго систематическаго свода, составляетъ пока еще задачу будущаго.

Въ свою очередь, родъ и количество орудій, объемъ и характеръ средствъ, состоящихъ въ распоряженіи отдѣльныхъ дорогъ и цѣлой сѣти, подвергаются непрерывнымъ измѣненіямъ и дополненіямъ при постепенномъ усовершенствованіи, не только подъ давленіемъ издаваемыхъ Министерствомъ Путей Сообщенія правилъ, но и въ зависимости отъ дѣятельности самихъ дорогъ и финансоваго ихъ положенія, или тѣхъ воспособленій, которыя въ интересахъ общей пользы, оказываются дорогамъ Правительствомъ. При такихъ условіяхъ исправляются различные недостатки, допущенные при первоначальномъ устройствѣ и оборудованіи дорогъ, улучшается качество искусственныхъ сооруженій, система верхняго строенія, устройство и оборудованіе станцій, средства сношеній, сигнализаціи и подвижнаго состава, увеличивается численность личнаго состава и его вознагражденія, устанавливается болѣе равномѣрное отношеніе рабочаго времени и отдыха при условіи сокращенія перваго и увели-

ченія второго, улучшается качество инструкцій, вводится рядъ образовательныхъ и вспомогательныхъ учрежденій, въ результатѣ чего улучшается, по возможности, не только матеріальная сторона дѣла, но и служебное и общественное положеніе личнаго состава. Наконецъ, для постояннаго наблюденія за условіями быта послѣдняго, Министерство Путей Сообщенія организуетъ особыя статистическія изслѣдованія, при помощи которыхъ мѣры, направленныя къ улучшенію личнаго состава, пріобрѣтаютъ впервые прочную основу фактическихъ данныхъ.

Благодаря указаннымъ усиліямъ, производится хотя медленное, но постоянное улучшеніе всей обстановки нашей жел.-дорожной эксплоатаціи въ технической ея сферѣ, что, въ свою очередь, облегчаетъ введеніе во всѣ ея отправленія болѣе испытанныхъ на дѣлѣ и болѣе упрощенныхъ и практическихъ пріемовъ, примѣнявшихся пока лишь не многими дорогами въ видѣ исключенія изъ общаго правила.

Изъ вышеизложеннаго видно, что постепенное улучшеніе дѣла является продуктомъ совмѣстной дѣятельности Министерства Путей Сообщенія и администрацій отдѣльныхъ дорогъ, какъ казенныхъ, такъ и частныхъ, — дѣятельности, которая позволяетъ разсчитывать на дальнѣйшій прогрессъ, безъ отягощенія, какъ руководительныхъ, такъ и исполнительныхъ органовъ, при постепенномъ возвышеніи доходности дорогъ и расширеніи сферы ихъ государственнаго и общественнаго служенія, соотвѣтственно тѣмъ значительнымъ вкладамъ, которые внесены народомъ въ это первостепенное, по своей важности, дѣло.

Историческій очеркъ провозоспособности Русскихъ желѣзныхъ дорогъ въ зависимости отъ техническихъ условій ихъ сооруженій и эксплоатаціи.

Историческій очеркъ провозоспособности Русскихъ желѣзныхъ дорогъ въ зависимости отъ техническихъ условій ихъ сооруженія и эксплоатаціи.

СОДЕРЖАНІЕ.

Историческій очеркъ провозоспособности Русскихъ желѣзныхъ дорогъ въ зависимости отъ техническихъ условій ихъ сооруженія и эксплоатаціи*).

Зависимость пропускной способности отъ техническихъ условій сооруженія и эксплоатаціи дорогъ.

Въ началѣ постройки желѣзныхъ дорогъ въ Россіи ни лица и общества, бравшія на себя ихъ сооруженіе, ни правительственныя учрежденія, вѣдавшія это дѣло и наблюдавшія за нимъ, не были, хотя бы даже приблизительно, освѣдомлены о количествѣ грузовъ и числѣ пассажировъ, которое будетъ предъявлено къ перевозкѣ **) по дорогѣ, почему они естественно и не задавались какою-либо опредѣленною провозоспособностью строющихся дорогъ. Само понятіе о провозоспособности дороги ***) какъ о возможности выполненія ею опредѣленнаго количества перевозокъ, въ зависимости отъ ея пропускной способности и подвижнаго на ней состава, было для многихъ крайне туманно ****),

*) Составленъ Инженеромъ Д. Ст. Совѣтникомъ **Ф. А. Галицынскимъ**.

**) Во время постройки Николаевской желѣзной дороги, самые ревностные ея сторонники не ожидали отъ нея болѣе 12.000.000 пудовъ груза и 120.000 пассажировъ въ году между тѣмъ какъ въ первый же 1852 г. ея эксплоатаціи было перевезено: пассажировъ 780.154 и товаровъ—10.251.196 пудовъ. Въ послѣдующіе годы число пассажировъ колебалось отъ 1 до $1^1/_2$ мил., оставаясь довольно постояннымъ, между тѣмъ какъ количество товаровъ ежегодно возрастало и уже въ 1856 г. составляло 23.760.692 пуда, а въ 1867 г. 57.172.146 пуд. Въ 1896 г. было перевезено пассажировъ: 3.352.957 и грузовъ малой скорости 270.911.953 пуда

***) Или тожественныя понятія, хотя бы приблизительно выражающія возможную для дороги работу по выполненію перевозокъ.

****) Коммиссія графа Баранова, въ началѣ доклада своего о провозоспособности дорогъ задается опредѣленіемъ понятій о пропускной и провозной ихъ способности. Расчеты таковой по разнымъ дорогамъ сдѣланы не одинаково, что указываетъ на неустановившіеся пріемы для ея опредѣленія. Наконецъ даже въ концѣ 80-хъ или началѣ 90-хъ годовъ, Департаментъ жел. дорогъ запрашиваетъ дороги о способахъ расчетовъ, ими употребляемыхъ для опредѣленія пропускной способности и потребности въ подвижномъ составѣ и т. д. Этихъ опредѣленій нѣтъ и въ нашихъ старыхъ курсахъ желѣзныхъ дорогъ.

зависимость же провозоспособности дороги отъ тѣхъ или иныхъ элементовъ техническихъ условій ея сооруженія и эксплоатаціи, была, можно сказать, почти что неизвѣстна. Первыя наши дороги сооружались поэтому, не задаваясь ни размѣрами предстоявшихъ для нихъ перевозокъ, ни тою провозоспособностью, которою онѣ будутъ обладать.

Такъ въ уставѣ первой построенной въ Россіи Царскосельской желѣзной дороги было сказано лишь объ устройствѣ ея въ одинъ только путь, въ предположеніи проложенія въ будущемъ и второго пути. Правленіе этой дороги было уполномочено вести сооруженіе ея по своему усмотрѣнію и *«по тѣмъ видамъ, которые со стороны его будутъ признаны выгоднѣйшими»*.

Какъ эта дорога, такъ и слѣдовавшая за нею Николаевская дорога, ко времени открытія на нихъ движенія, имѣли пропускную способность значительно превышавшую потребность, — количество же подвижнаго состава оказалось однако недостаточнымъ уже въ первые годы ихъ эксплоатаціи.

Николаевская дорога, устроенная въ два пути, открыта была для сквознаго движенія 1 ноября 1851 года, при одной парѣ пассажирскихъ и двухъ парахъ товарныхъ поѣздовъ въ составѣ: первыхъ—изъ 1 багажнаго, 1 почтоваго и 5 пассажирскихъ вагоновъ, а вторыхъ—изъ 15 товарныхъ вагоновъ. При постройкѣ ея, въ видахъ сооруженія линіи возможно болѣе ровной и прямой, было обращено особенное вниманіе на то, чтобы сдѣлать уклонъ возможно меньше, а закругленіямъ придать возможно большій радіусъ. Почти всѣ закругленія этой дороги имѣютъ радіусъ кривой въ 3.000 саж., большинство же уклоновъ не превосходитъ $0{,}_{004}$, имѣется нѣсколько уклоновъ въ $0{,}_{005}$ и лишь при подъемѣ линіи на Валдайскую плоскую возвышенность допущенъ былъ уклонъ въ $0{,}_{0078}$. Въ то же время, однако не было обращено вниманія на раздѣленіе уклоновъ площадками *), равно какъ и на раздѣленіе площадками переходовъ отъ подъема къ спуску и отъ спуска къ подъему. Уклоны въ $0{,}_{005}$ встрѣчаются здѣсь длиною въ $4{,}_5$ и даже въ 8 верстъ, а извѣстный Веребьинскій подъемъ на Валдайскую плоскую возвышенность былъ длиною 15 верстъ и имѣлъ уклонъ въ $0{,}_{0078}$, причемъ на этомъ же подъемѣ была расположена станція Веребье, на которой нерѣдко оказывалось невозможнымъ удержать прибывшій со стороны Петербурга поѣздъ. Подъемъ этотъ замѣненъ въ 1881 году $0{,}_{006}$-мъ съ площадками, для чего потребовалось построить обходную линію съ удлиненіемъ дороги на 5 верстъ.

Въ 1857 году утверждено было положеніе «объ основныхъ условіяхъ для устройства первой сѣти желѣзныхъ дорогъ въ Россіи: С.-Петербургъ-Варшава,

*) Для двупутной Николаевской дороги, при значительномъ на ней протяженіи малыхъ уклоновъ, это не представило впослѣдствіи при устройствѣ блокъ-постовъ (для увеличенія пропускной способности) особыхъ неудобствъ.

съ вѣтвью къ прусской границѣ; Москва-Ѳеодосія; Орелъ-Либава и Москва Нижній-Новгородъ», и одновременно съ этимъ положеніемъ утвержденъ и уставъ Главнаго Общества желѣзныхъ дорогъ русскихъ», образовавшагося для сооруженія и эксплоатаціи указанной сѣти. При этомъ обусловлено было: а) что окончаніе линіи С.-Петербургъ-Варшава должно производиться по утвержденному Правительствомъ «плану и начертанію къ тому времени исполнявшемуся», б) что окончательное «начертаніе» остальныхъ линій подлежитъ утвержденію Правительства, в) что всѣ работы будутъ производиться по «окончательнымъ планамъ и начертаніямъ», составленнымъ учредителями и утвержденнымъ Главноуправляющимъ Путями Сообщенія и Публичными Зданіями и г) предѣльный уклонъ допускается въ 0,008 и радіусъ въ 300 саж.

Эти условія, имѣвшія войти въ исполнительные профиля указанныхъ желѣзныхъ дорогъ, въ связи какъ съ назначенными въ проектѣ остановочными и разъѣздными пунктами, такъ и съ допускаемой скоростью поѣздовъ и опредѣлили фактически пропускную способность этихъ линій, заранѣе не намѣчавшуюся. Устройство же остановочныхъ пунктовъ вызывалось не потребностью въ пропускѣ опредѣленнаго количества поѣздовъ, такъ же какъ и разстояніе между ними не предрѣшалось заранѣе, но они опредѣлились сами собою на мѣстахъ, нужныхъ для пріема пассажировъ и грузовъ, набора воды, устройства помѣщеній для паровозовъ и т. п. Наконецъ, пропускная способность станцій была отчасти поставлена въ зависимость отъ намѣченной приблизительнымъ путемъ потребности станціонныхъ разъѣздныхъ путей. Требовалось именно, чтобы они составляли въ совокупности не менѣе $^1/_5$ полнаго протяженія линіи.

Количество подвижнаго состава, которое должно было поступить на дорогу, опредѣлялось Совѣтомъ Управленія Главнаго Общества, который немедленно по утвержденіи устава, долженъ былъ представить на утвержденіе Главноуправляющаго Путями Сообщенія и Публичными Зданіями соображенія о родѣ и количествѣ подвижнаго состава, нужнаго для правильнаго и удобнаго движенія по каждой изъ дорогъ Общества.

Въ послѣдующихъ уставахъ ж. д. сдѣланы были незначительныя измѣненія; такъ, уставомъ Рязанско-Козловской дороги уклоны допущены въ 0,01 по направленію отъ Москвы *) протяженіе же разъѣздныхъ и запасныхъ путей уменьшено съ $^1/_5$ до $^1/_8$ протяженія всего пути.

Затѣмъ, начиная съ 1869 года, въ техническія условія сооруженія дорогъ начали вносить болѣе подробныя требованія по отношенію профиля и длины перегоновъ. Такъ, дополнительными статьями къ уставу Общества Мо-

*) Въ натурѣ уклоны сдѣланы 0,008 въ оба направленія.

сковско-Рязанской жел. дороги (1870 г.) предѣльная длина уклоновъ*) въ 0,01 опредѣлена въ 7 верстъ, причемъ болѣе длинные предложено раздѣлять площадками, установлена длина станціонныхъ площадокъ, что не осталось безъ вліянія на пропускную способность станцій и, наконецъ, намѣчены пункты будущихъ разъѣздовъ въ видѣ площадокъ между станціями, т. е. обращено впервые вниманіе на возможность увеличенія пропускной способности дороги въ одинъ путь. Въ уставѣ Тамбовской ж. д. (1869 г.) нормировано и протяженіе между станціями—не болѣе 25 верстъ, и опредѣлено количество подвижнаго состава. Почти тождественныя условія вошли затѣмъ и въ уставы Курско-Харьково-Азовской, Московско-Смоленской, Грязе-Царицынской и другихъ дорогъ. Вообще можно сказать, что всѣ элементы профиля дороги, вліяющіе на пропускную ихъ способность, были уже, начиная съ 1869 года, вносимы въ техническія условія, требованіе же устройства дорогъ съ пропускною способностью на опредѣленное число поѣздовъ, стало вноситься въ нихъ лишь въ послѣднее время, одновременно съ обязательствомъ устройства водоснабженія на большее, —чѣмъ предвидѣно требованіемъ пропускной способности дороги,— число поѣздовъ, въ цѣляхъ возможности усиленія этой способности въ будущемъ, безъ переустройства водоснабженія. Въ послѣднее время, стало помѣщаться въ техническихъ условіяхъ также и требованіе оборудованія дорогъ подвижнымъ составомъ въ размѣрѣ, необходимомъ для выполненія опредѣленнаго числа пассажирскихъ и товарныхъ поѣздовъ, тогда какъ прежде количество подвижнаго состава исчислялось**) обыкновенно путемъ предположенія его потребности, въ общихъ цифрахъ на версту протяженія дороги***).

Мы коснулись выше постепенности, въ которой техническія, по отношенію профиля дорогъ, требованія, вліяющія на пропускную способность, вошли въ

---

*) Въ натурѣ уклоны сдѣланы 0,006 въ оба направленія.

**) Въ разцѣночныхъ вѣдомостяхъ.

***) Проектомъ техническихъ условій проэктированія и сооруженія жел. дорогъ, составленнымъ и нынѣ заканчиваемымъ Инженернымъ Совѣтомъ Министерства Путей Сообщенія указано, что пропускная способность дороги опредѣляется при разрѣшеніи ея сооруженія, но если таковая не была обусловлена при разрѣшеніи, то дорога должна быть проектирована и построена такимъ образомъ, чтобы, съ окончаніемъ ея постройки, она могла пропускать безъ открытія разъѣздовъ 2 пары пассажирскихъ или товаро-пассажирскихъ и 6 паръ товарныхъ поѣздовъ въ сутки, при средней для всей линіи скорости на перегонахъ между станціями—30 верстъ въ часъ для пассажирскихъ и товаро-пассажирскихъ и 20 верстъ въ часъ для товарныхъ поѣздовъ, при чемъ наибольшее разстояніе между станціями не не должно превышать 25 верстъ. Если обусловленная при разрѣшеніи сооруженія дороги пропускная ея способность превышаетъ вышеуказанную, то пропускъ требуемаго числа поѣздовъ можетъ быть осуществленъ и при помощи разъѣздовъ, при условіи, однако же, чтобы

уставы Обществъ или въ техническія условія сооруженія т. е. получили обязательную силу закона. Разсмотримъ теперь подробно эти требованія въ ихъ послѣдовательныхъ измѣненіяхъ и вліяніе ихъ на пропускную способность дорогъ, причемъ параллельно укажемъ и на мѣры, которыя принимались у насъ для ея увеличенія и наконецъ скажемъ нѣсколько словъ, на сколько требованія, предъявлявшіяся къ сооруженію дорогъ, оказались выполненными.

Пропускная способность дороги, какъ извѣстно зависитъ, отъ: а) условій профиля перегоновъ, б) длины перегоновъ между станціями и системы движенія на нихъ, в) силы тяги паровозовъ, г) скорости движенія и величины состава, поѣздовъ д) развитія станцій, е) силы и состоянія водоснабженія и ж) порядка и характера выполненія движенія поѣздовъ.

Условія профиля перегоновъ: предѣльные уклонъ и радіусъ.

Выше мы указали уже на тѣ условія, которыя вошли въ основаніе проектированія продольнаго профиля Николаевской, и другихъ, первыхъ у насъ по времени сооруженія, дорогъ, въ отношеніи допущенныхъ для нихъ уклоновъ радіусовъ.

Въ шестидесятыхъ и семидесятыхъ годахъ, т. е. въ періодъ, когда выстроено большинство русскихъ желѣзныхъ дорогъ, всячески старались увеличивать предѣльные уклоны, желая сберечь на стоимости сооруженія линіи, и мало принимая въ разсчетъ ея будущіе расходы при эксплоатаціи и затруднительность этой послѣдней. Слѣдующія за Николаевскою, по времени сооруженія желѣзныя дороги строились съ уклонами въ 0,008 и радіусами въ 300 саженъ. Затѣмъ, норма для предѣльныхъ уклоновъ была повышена до 0,010 для всѣхъ негористыхъ (равнинныхъ) мѣстностей Имперіи, а для дорогъ, пролегающихъ въ мало гористыхъ мѣстностяхъ (на Оренбургской, Тамбово-Саратовской, Лозово-

---

разстояніе между станціями не превышало вышеуказаннаго предѣла. Сообразно сему должны быть размѣщены станціи, уложены станціонные пути, построены жилыя помѣщенія, и вообще осуществлены всѣ устройства и приспособленія, имѣющія тѣсную связь съ пропускною способностью дороги. Вмѣстѣ съ тѣмъ, должна быть предусмотрѣна возможность, съ устройствомъ въ будущемъ разъѣздовъ между станціями и съ укладкой дополнительныхъ разъѣздныхъ путей, пропуска 19 паръ воинскихъ поѣздовъ, считая въ томъ числѣ 3 факультативныхъ при средней для всей линіи, скорости—22 версты въ часъ; сообразно чему должны быть размѣщены дополнительные разъѣзды между станціями и устроено водоснабженіе. Возможность пропуска установленнаго числа паръ коммерческихъ и воинскихъ поѣздовъ, при принятомъ на дорогѣ размѣщеніи станцій и разъѣздовъ, должна быть указана графиками движенія поѣздовъ, представляемыми одновременно съ общимъ проектомъ дороги, задаваясь необходимыми остановками для смѣны паровозовъ, набора воды и топлива, а также полагая при томъ не менѣе 5 минутъ между приходомъ и отправленіемъ поѣзда на данный перегонъ.— Провозная способность дороги имѣетъ быть опредѣлена при разрѣшеніи ея сооруженія.

Севастопольской дорогахъ), допущенъ уклонъ до 0,0125; въ горныхъ же мѣстностяхъ предѣльные уклоны увеличены были до 0,015, какъ напримѣръ, при переходѣ Урала, и даже до 0,046, на Поти-Тифлисской желѣзной дорогѣ при переходѣ черезъ Сурамскій перевалъ. Затѣмъ, такъ какъ величина допускаемаго радіуса закругленій вліяетъ въ сильной степени на стоимость сооруженія линіи, то для дорогъ въ горныхъ мѣстностяхъ радіусы закругленій были уменьшены до 125 саж.

Очевидно, что эти ухудшенія профиля повліяли на уменьшеніе пропускной способности перегоновъ одинаковой длины на первыхъ и послѣднихъ дорогахъ и повлекли за собою болѣе значительные расходы по тягѣ поѣздовъ.

Въ концѣ 80-хъ годовъ обнаружилось, что почти на всѣхъ дорогахъ отъ оставшихся ли недодѣлокъ или вслѣдствіе осадокъ насыпей, оказались отступленія или несоотвѣтствія техническимъ условіямъ и утвержденнымъ проектамъ, которыя, ухудшивъ профиль дороги, уменьшили пропускную способность перегоновъ, такъ какъ увеличеніе уклоновъ не могло не оказать вліянія какъ на уменьшеніе состава поѣздовъ, такъ и на увеличеніе времени, потребнаго на проходъ поѣздами разныхъ перегоновъ.

Вслѣдствіе сего, Министерство Путей Сообщенія потребовало произвести провѣрочную нивеллировку дорогъ, и привести въ исполненіе исправленія профиля дорогъ, въ каковыхъ цѣляхъ съ начала девяностыхъ годовъ, въ эксплоатаціонныя смѣты послѣднихъ, начали вноситься суммы, потребныя на приведеніе ихъ профиля къ проектному виду или въ соотвѣтствіе съ техническими условіями сооруженія дороги, что не могло не отразиться какъ на улучшеніи условій эксплоатаціи дорогъ, такъ и на нѣкоторомъ увеличеніи ихъ пропускной способности. Въ то же время, во взглядахъ на значеніе предѣльныхъ уклоновъ, сильно вліяющихъ на удорожаніе и трудность эксплоатаціи дорогъ, наступила реакція, и при сооруженіи казною дорогъ: Екатерининской, Ромны-Кременчугской и Полѣсскихъ за предѣльный уклонъ принятъ былъ 0,006, допуская большій для исключительно трудныхъ мѣстностей, какъ напримѣръ, подхода Ромны—Кременчугской дороги къ Ромнамъ (уклонъ 0,008 на 6 верстъ), на двухъ участкахъ Екатерининской желѣзной дороги (уклонъ 0,008) и на Полѣсскихъ жел. дорогахъ, въ болѣе трудныхъ мѣстностяхъ участковъ Барановичи-Бѣлостокъ и Гомель-Брянскъ, гдѣ уклонъ допущенъ въ 0,008 и при подходѣ къ Вильно (уклонъ 0,010), Псково-Рижская казенная жел. дорога, проектированная съ предѣльными уклонами въ 0,010, построена съ уклонами, не превышающими 0,008 что сдѣлано, благодаря болѣе тщательнымъ изысканіямъ, даже безъ увеличенія количества работъ. Наконецъ на Самаро-Златоустовской дорогѣ, при переходѣ черезъ горные кряжи Башкиріи, предѣльный уклонъ по направленію наибольшаго движенія грузовъ (къ Самарѣ), допущенъ

въ 0,008 и въ обратномъ направленіи въ 0,010 и уменьшенъ только радіусъ до 150 (на участкѣ Уфа-Златоустъ) и то при условіи несовпаденія его съ уклономъ круче 0,006. Исключеніе сдѣлано только для средняго участка линіи, между верстами 296 и 334, гдѣ дорога должна была пересѣчь водораздѣлъ Камы и Бѣлой и гдѣ, во избѣжаніе крупныхъ работъ, предѣльный уклонъ въ 0,010 былъ допущенъ въ обѣ стороны. Въ концѣ же 80-хъ и началѣ 90-хъ годовъ, многія дороги, въ цѣляхъ увеличенія пропускной способности и улучшенія условій ихъ эксплоатаціи, произвели работы по смягченію уклоновъ. Такъ Рязанско-Уральская дорога смягчила уклонъ на главной линіи: отъ Саратова до Аткарска до 0,010 и отъ Аткарска до Тамбова до 0,008. Это смягченіе уклоновъ на участкѣ Саратовъ-Аткарскъ было ограничено предѣломъ въ 0,010 только вслѣдствіе чрезмѣрной стоимости, въ которую обошлись бы эти работы, если бы этотъ предѣлъ былъ пониженъ до 0,008, причемъ пришлось бы, можетъ быть, измѣнить и трассировку линіи. На дорогѣ оказалось уклоновъ: отъ 0,010 до 0,013 — 16,68 верстъ и отъ 0,013 до 0,0163 — 2,74 версты. Работы эти были произведены для увеличенія пропускной способности за счетъ кредита въ 18.000.000 р. на увеличеніе провозоспособности линіи, причемъ стоимость ихъ была исчислена въ 1.000.000 руб.

Владикавказская жел. дорога, вслѣдствіе недостаточной пропускной способности нѣкоторыхъ ея перегоновъ, вынуждена была или укладывать второй путь или достигнуть той же цѣли путемъ смягченія уклоновъ на этихъ участкахъ до 0,006. Въ виду того, что послѣднее было сопряжено и съ уменьшеніемъ расходовъ на тягу поѣздовъ, дорога эта остановилась на послѣдней мѣрѣ и произвела работы сначала на участкѣ: Тихорѣцкая—Кавказская 56 верстъ, а потомъ и Кавказская—Армавиръ 92 версты.

Съ тою же цѣлью увеличенія пропускной способности, Екатерининская дорога произвела на указанныхъ выше двухъ участкахъ работы по смягченію своихъ уклоновъ съ 0,008 до 0,007 на прямыхъ и кривыхъ частяхъ (радіусъ не менѣе 1.000 саж.) дороги и до 0,006 на кривыхъ радіуса менѣе 1.000 саж., причемъ для выполненія этихъ работъ пришлось проектировать обходную линію, длиною восемь верстъ отъ ст. Раздоры до разъѣзда № 10.

Наконецъ, на Сумскомъ участкѣ Харьково-Николаевской дороги произведены были работы по смягченію уклоновъ съ цѣлью увеличенія пропускной способности этого участка, при чемъ: а) короткіе предѣльные уклоны были оставлены безъ измѣненія, б) на длинныхъ предѣльныхъ уклонахъ, притомъ наиболѣе трудныхъ для смягченія ихъ, было рѣшено производить (и практикуется) движеніе поѣздовъ увеличеннаго состава съ помощью подталкивающихъ паровозовъ, и в) на остальныхъ предѣльныхъ уклонахъ произведены работы по ихъ смягченію.

Начатое въ началѣ 90-хъ годовъ усиленное сооруженіе желѣзныхъ дорогъ, вновь выступившими на это поле дѣятельности*) частными Обществами, производилось уже на основаніи техническихъ условій, менѣе выгодныхъ для эксплоатаціи. Предѣльный уклонъ опять поднятъ до 0,008 (Тамбовъ-Камышинъ, Курскъ-Воронежъ, Льговъ-Брянскъ, Харьковъ-Балашовъ, Елецъ-Валуйки), предѣльные радіусы уменьшены до 200 и 250 саж. на Тамбово-Камышинской линіи, до 225 с. на Харьково-Балашовской и Елецъ-Валуйской (и даже до 125 с. для перехода черезъ р. Донъ), но при этомъ на дорогахъ Курскъ-Воронежъ и Льговъ-Брянскъ предѣльный радіусъ въ 300 саж. допускался на уклонѣ не болѣе 0,007, а на уклонѣ 0,008 допущены кривыя радіуса не менѣе 350. Если для сравненія взять техническія условія дорогъ, сооруженныхъ послѣ 1890 г. и сравнить ихъ, съ точки зрѣнія пропускной способности и дешевизны эксплоатаціи, съ таковыми же большинства нашихъ дорогъ (предѣльный уклонъ 0,008, радіусъ 300 саж. съ допущеніемъ ихъ совпаденія, площадки, подраздѣляющія уклоны въ разныя стороны, 100 с., прямая вставка между кривыми 50 с. и т. п.), то мы должны будемъ констатировать, что техническія ихъ условія, болѣе льготныя въ цѣляхъ удешевленія сооруженія дорогъ, создали однако профиля, болѣе тяжелыя и невыгодныя для эксплоатаціи и меньшей пропускной способности при перегонахъ одинаковой съ дорогами обычнаго вышеуказаннаго типа, длины.

Такъ на дорогахъ Харьково-Балашовской и Елецъ-Валуйской допущено совпаденіе уклона въ 0,008**) (предѣльнаго) съ радіусомъ въ 250 с.; предѣльный радіусъ 225 с. допущенъ при совпаденіи съ уклонами не круче 0,007. На нынѣ строющейся Московско-Брянской дорогѣ, въ цѣляхъ пониженія опредѣлившейся стоимости сооруженія, допущены предѣльные уклоны въ 0,010 и предѣльные радіусы въ 250 с.; при уклонѣ — 0,010, радіусъ долженъ быть не менѣе 350 с.; радіусъ въ 250 с. допускается при уклонѣ не круче 0,009, а радіусъ въ 300 с. при уклонѣ не круче 0,095, т. е. допущены техническія условія болѣе трудныя для эксплоатаціи и притомъ неодинаковыя съ условіями двухъ предшествующихъ участковъ того же Общества Московско-Кіево-Воронежской дороги***).

Подобныя же тяжелыя, съ точки зрѣнія пропускной способности, условія профиля приняты для новыхъ линій Данковъ-Смоленскъ и Москва-Павелецъ.

---

*) Съ 1878 г. по 1890 г. сооруженіе новыхъ линій было ими почти пріостановлено.

**) Согласно журнала освидѣтельствованія дороги на ней; уклоновъ отъ 0,008 до 0,084—37,56%, и кривыхъ: радіусовъ 150 с.—0,07%, 175 с.—0,03%, 200 с.—0,33% и 225—1,38%, общей длины линіи.

***) Нельзя при этомъ не замѣтить, что коренной старый участокъ того же Общества (Курскъ—Кіевъ) всегда выдѣлялся дешевизной его эксплоатаціи, что, главнымъ образомъ, слѣдуетъ приписать его легкому профилю.

Эти два головные участка Общества Рязанско-Уральской ж. д. строятся нынѣ съ профилемъ болѣе тяжелымъ, чѣмъ на остальныхъ участкахъ того же Общества, производившаго, въ цѣляхъ увеличенія пропускной способности, работы по смягченію уклоновъ, о которыхъ говорилось выше.

Большую трудность профиля участковъ Данковъ-Смоленскъ и Павелецъ-Москва можно усмотрѣть изъ нижеслѣдующихъ таблицъ предѣльныхъ уклоновъ, допущенныхъ на нихъ при соотвѣтственныхъ радіусахъ закругленій.

Подъемы по направленію отъ ст. Павелецъ къ ст. Москва.

Радіусъ закругленій въ саж. .	250	300	350	400	500	1000	На прямой.
Уклоны въ тысячныхъ . . .	8,3	8,6	10,7	8,9	9	9,3	9,6

Сопоставляя ихъ съ условіями профиля большинства нашихъ дорогъ (предѣльные радіусъ—300, уклонъ—0,0086, взамѣнъ уклона 0,008), усмотримъ, что первыя являются нѣсколько болѣе трудными, такъ какъ при одинаковомъ радіусѣ уклонъ круче 0,0086 взамѣнъ 0,008). Для движенія въ обратномъ направленіи эта невыгода выдѣляется еще болѣе рѣзко, какъ то видно изъ нижеслѣдующей таблицы:

Подъемы по направленію отъ ст. Москва къ ст. Павелецъ.

Радіусы закругленій въ саж.	250	300	350	400	500	1000		На прямой
Уклоны въ тысячныхъ. . . .	10,3	10,6	10,7	10,8	11,	11,3	11,6	11,6

При радіусѣ—300, уклонъ 0,0106 взамѣнъ 0,008.

Если оставить пока въ сторонѣ техническія условія профиля Сибирской желѣзной дороги *), требовавшей въ виду чрезмѣрныхъ суммъ, необходимыхъ на ея осуществленіе, допущенія всевозможныхъ облегченій сооруженія въ цѣляхъ удешевленія ея стоимости, то окажется, что вышеуказанныя техническія условія профиля Московско-Брянской, Московско-Павелецкой и Смоленско-Данковской желѣзныхъ дорогъ допустили наибольшіе за послѣднее время уклоны и наименьшіе радіусы. Слѣдующая за ними большая линія Москва-Виндава, предпринята сооруженіемъ при техническихъ условіяхъ, болѣе легкаго профиля, а именно съ допущеніемъ уклоновъ: въ 0,006 въ направле-

*) О нихъ мы скажемъ ниже.

ніи грузоваго движенія и въ 0,008 въ обратномъ, при предѣльномъ радіусѣ кривыхъ въ 300 с. и при допущеніи его совпаденія съ предѣльными уклонами.

Замѣтимъ въ заключеніе, что въ послѣднее время, Военное Вѣдомство выступило съ заявленіемъ желательности приведенія большинства желѣзныхъ дорогъ къ возможности перевозить воинскіе поѣзда пятидесяти-вагоннаго состава, со среднею погрузкою вагона въ 280 пуд., и съ среднею на дорогахъ скоростью ихъ движенія въ 22 вер. въ часъ (не считая остановокъ на станціяхъ). Заявленіе это, въ связи съ сказавшимися невыгодами крутыхъ уклоновъ, существенно повліяло на уменьшеніе допускаемаго предѣла этихъ послѣднихъ, и на многихъ изъ послѣдующихъ магистральныхъ дорогъ предѣльный уклонъ былъ принятъ въ 0,008, при совпаденіи съ радіусомъ 300 с., т. е. взяты тѣ же предѣлы, при которыхъ сооружено было у насъ большинство нашихъ линій. Наименьшій радіусъ допущенъ въ 250 с., но при условіи прибѣгать къ нему лишь въ случаяхъ необходимости; при подходѣ къ станціямъ или при обходѣ какихъ либо препятствій радіусъ можетъ быть пониженъ и до 200 саж. Эти предѣлы вошли и въ проектъ техническихъ условій проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ первостепеннаго значенія (магистралей).

Другіе элементы техническихъ условій профиля: величина прямой вставки между кривыми, раздѣленіе уклоновъ, процентное отношеніе кривыхъ и подъемовъ.

Если мы обратимся затѣмъ къ другимъ элементамъ техническихъ условій профиля и прослѣдимъ постепенно требованія, которыя къ нимъ предъявляются, то замѣтимъ то же пониженіе этихъ требованій съ начала 90-хъ годовъ.

Прямая вставка между кривыми обыкновенно принималась въ 50 саж. между концами круговыхъ кривыхъ, направленныхъ въ разныя стороны. На горныхъ дорогахъ: Уральской—она была опредѣлена въ 10 саж. при радіусѣ менѣе 300 саж., для большихъ же кривыхъ допускалось не дѣлать прямой вставки. На дорогѣ Самаро-Златоустовской длина вставки была равна 30 с. На Курско-Воронежской длина эта повышена до 50 саж. Для Льгово-Брянской и Харьково-Балашовской жел. дорогъ длина прямой вставки опредѣлена техническими условіями въ 20 с., но между концами параболическихъ (переходныхъ) кривыхъ; для Московско-Павелецкой эта длина уменьшена до 15 с., а для линіи Москва-Брянскъ до 5 саж. Въ исполненіи же оказалось, что переходныхъ кривыхъ не было сдѣлано и онѣ замѣнены круговыми, почему на Льгово-Брянской желѣзной дорогѣ наименьшая прямая вставка была сдѣлана въ 36 с. (менѣе однако прежде назначавшейся 50 с.) въ предположеніи, что таковая будетъ равнозначуща прямой вставкѣ въ 20 с., считая

между концами переходныхъ кривыхъ. На Московско-Виндавской—длина прямой вставки взята 20 саж. между концами круговыхъ кривыхъ.

Проектомъ техническихъ условій сооруженія желѣзныхъ дорогъ первостепеннаго значенія, длина прямой вставки назначена въ 30 с. между круговыми кривыми и въ 10 с., если смѣжныя закругленія сопряжены между собою плавными переходными кривыми.

Раздѣленіе, направленныхъ въ разныя стороны, уклоновъ дѣлилось обыкновенно площадками въ 100 с. Условіе это для дорогъ Курскъ-Воронежъ и Льговъ-Брянскъ было дополнено разрѣшеніемъ замѣнять эти площадки также уклономъ въ $0{,}_{002}$ длиною не менѣе 150 с. Для Харьково-Балашовской дороги это условіе было еще облегчено, именно требовалось раздѣлять только тѣ уклоны въ разныя стороны, которые круче $0{,}_{005}$ и раздѣленіе это дѣлать или площадками въ 50 с., или уклонами въ $0{,}_{002}$ длиною въ 175 с. Сплошные подъемы допускались обыкновенно, при условіи разности высотъ не болѣе 25 с.; при большей разницѣ, они должны были подраздѣлятся площадками въ 150 с. или уклонами въ $0{,}_{002}$ длиною 250 с. (Льговъ-Брянскъ), потомъ только—200 с. (Москва-Брянскъ) и 150 с. (Харьковъ-Балашовъ *).

Процентное отношеніе кривыхъ и уклоновъ въ общей длинѣ также увеличилось на дорогахъ, сооруженныхъ за послѣднее время что, конечно съ точки зрѣнія какъ пропускной способности, такъ и выгодности эксплоатаціи представляется ухудшеніемъ профиля перегоновъ.

Комиссія тайнаго совѣтника барона Шерваля по изслѣдованію Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги выяснила и поставила дорогѣ въ упрекъ, что процентное отношеніе длины прямыхъ, кривыхъ и горизонтальныхъ частей дороги и склоновъ, по проектамъ правительства и общества, было измѣнено въ послѣднемъ не въ пользу пропускной способности, какъ то видно изъ слѣдующей таблицы:

Проекты.

Части.	Правительства.	Общества.
Прямыя	82%	77
Кривыя	18%	22
Площадки	47,4%	42,6%
Уклоновъ менѣе 0,008	20,7%	21,2%
Уклоновъ въ 0,008 и болѣе	31,9%	36,2%

*) или площадка въ 100 с.

На дорогахъ же позднѣйшей постройки соотношеніе тѣхъ же элементовъ выражается уже въ слѣдующихъ цифрахъ:

Дороги казенной постройки.	Процентное отношеніе.	
	Кривыхъ.	Подъемовъ и скатовъ.
	по проекту.	
Ромны-Кременчугъ	19,19%	51,73%
Екатерининская	19,88%	39,71%
Вильно-Ровно	14,99%	31,77%
Барановичи-Бѣлостокъ	29,63%	60,50%
Дороги частной постройки.		
Тамбовъ-Камышинъ	26,00%	62,10%
Курскъ-Воронежъ	31,80%	67,20%
Льговъ-Брянскъ	25,46%	68,91%
Брянскъ-Москва	25,95%	64,92%
Харьковъ-Балашовъ	25,32%	61,34%
Елецъ-Валуйки	30,02%	64,35%

Сравнивая на основаніи всѣхъ вышеприведенныхъ данныхъ условія, которыя легли въ основу проектовъ линій желѣзныхъ дорогъ, можно прійти къ заключенію, что желѣзныя дороги сооруженныя казною строились, съ точки зрѣнія пропускной ихъ способности и условій эксплоатаціи, съ профилемъ болѣе выгоднымъ, а для усиленія ихъ и болѣе удобнымъ, чѣмъ дороги, сооруженныя частными обществами. Причинами тому надо считать: а) стремленіе строителей сократить земляныя работы противъ проекта, что поощрялось преміями, причемъ концессіонеры—строители былаго времени не особенно заботились объ удобствахъ и выгодности эксплоатаціи сооружаемой ими дороги, а также ея доходности, и все сводилось къ болѣе дешевой постройкѣ противъ цѣнъ расцѣночной вѣдомости или поверстной стоимости и большему барышу концессіонера; то же стремленіе къ удешевленію существуетъ у строителей и въ послѣднее время, но въ цѣляхъ, главнымъ образомъ, уменьшивъ строительную стоимость, *) уменьшить тѣмъ самымъ и проценты на строительный капиталъ, такъ, чтобы въ первые же годы при воз-

*) Уменьшая количество и стоимость земляныхъ работъ, въ сущности въ общей стоимости дороги не представляющихъ особенно крупной доли расхода),—въ то же время понижается и стоимость искусственныхъ сооруженій.

можно дешевой эксплоатаціи, покрыть доходами съ новой линіи какъ расходы эксплоатаціи, такъ и проценты на строительный капиталъ и, по возможности, не понижать такимъ образомъ дивиденда на акціи общества,—намѣреніе вполнѣ естественное и раціональное; и б) стремленіе сократить, по возможности, разстояніе между конечными пунктами въ цѣляхъ конкуренціи съ другими дорогами. Конкуренція эта, выражавшаяся въ былое время тарифною борьбою, обратилась въ послѣднее время къ другимъ пріемамъ и средствамъ, а такъ какъ тарифы нынѣ разсчитываются по дѣйствительнымъ разстояніямъ, то принципъ кратчайшихъ разстояній сталъ играть видную роль въ заданіяхъ сооруженія дорогъ. Для этой же послѣдней цѣли, всякое облегченіе условій проектированія имѣетъ большое значеніе, такъ какъ даетъ возможность провести линію наиболѣе короткую, что, въ послѣднее время, когда удлиненіе даже большой линіи на какихъ-либо двѣ, три версты, считается нарушеніемъ важнѣйшихъ ея интересовъ по отношенію конкурирующихъ дорогъ, выступило особенно рѣзко на первый планъ.

Мы коснулись зависимости, которая существуетъ между различными элементами профиля дороги и пропускною способностью перегоновъ. Сдѣлать, однако, оцѣнку ихъ вліянія, въ каждомъ частномъ случаѣ, возможно только путемъ исчисленія виртуальнаго коэффиціэнта длины дороги. Въ немъ скажется вліяніе не только предѣла уклоновъ и радіуса кривыхъ, но и протяженія прямыхъ и кривыхъ разныхъ радіусовъ, площадокъ и подъемовъ разной величины, т. е. процентнаго отношенія этихъ частей пути. Не скажется только вліяніе частностей проектированія профиля какъ-то: размѣровъ прямой вставки между кривыми, подраздѣленій между уклонами въ разныя стороны и т. п. Затѣмъ короткіе подъемы, въ дѣйствительности оказывающіе малое вліяніе, скажутся, если ихъ много, въ смыслѣ незначительнаго увеличенія виртуальнаго коэффиціента. Къ сожалѣнію, мы не можемъ сдѣлать здѣсь сравненія, насколько тѣ или иныя условія повліяли на увеличеніе виртуальнаго протяженія дороги, такъ какъ не имѣемъ нужныхъ для сего данныхъ.

Въ заключеніе скажемъ нѣсколько словъ относительно техническихъ условій профиля Сибирской жел. дороги, которыя мы, въ виду исключительнаго характера сооруженія этой линіи, требовавшей значительныхъ затратъ—выдѣлили выше.

Пропускная способность Западно-Сибирской, Средне-Сибирской, Уссурійской и Забайкальской жж. дорогъ опредѣлена была (ко времени ея открытія) въ 3 пары только поѣздовъ, а именно: одной пары товаро-пассажирскихъ со среднею скоростью на перегонахъ только въ 20 верстъ въ часъ и двухъ паръ товарныхъ со скоростью только 12 верстъ въ часъ, но съ устройствомъ на перегонахъ между станціями

площадокъ, для возможности при устройствѣ на нихъ разъѣздовъ, пропускать 7 паръ сквозныхъ воинскихъ поѣздовъ и съ устройствомъ водоснабженія также на 7 паръ воинскихъ поѣздовъ, при допущеніи устройства вспомогательныхъ водоснабженій простѣйшаго типа на тѣхъ перегонахъ между станціями съ водоснабженіемъ, для прохожденія которыхъ, вслѣдствіе трудности профиля, запасъ воды въ тендерѣ можетъ оказаться недостаточнымъ.

Предѣльные уклоны и радіусы на этихъ дорогахъ таковы:

На Уссурійской жел. дор. допущены предѣльные: радіусъ въ 250 с. и уклонъ въ 0,008, но безъ ихъ совпаденія. На мѣстахъ, гдѣ предвидѣны топели допущены большіе уклоны при совпаденіи съ меньшими радіусами, а именно: i=0,016 и R=100 с., i=0,017 и R=125 с., i=0,0175 и R=150 с. Подходы къ станціямъ за 1 версту должны быть облегчены, предположено, что поѣзда отъ ст. Графской до разъѣзда Кипарисовъ идутъ одной тягой, а далѣе до Владивостока—двойною.

На Западно-Сибирской—предѣльный наименьшій радіусъ равенъ 250 с., предѣльный уклонъ (на прямыхъ) 0,0074.

Предѣлы радіусовъ и уклоновъ при совпаденіи ихъ указаны въ таблицѣ ниже:

Радіусы закругленій въ саж.	250	300	500	1000	На прямыхъ.
Уклоны въ тысячныхъ . . .	6	6,2	6,7	7,1	7,4
Фиктивный уклонъ будетъ, считая и вліяніе вѣтра и температуры (въ 0,001) въ тысячныхъ *)	8,38	8,33	8,39	8,42	8,4

На Средне-Сибирской жел. дор.—1) на равнинномъ участкѣ (отъ р. Оби до г. Ачинска) предѣльный наименьшій радіусъ равенъ 250, предѣльный уклонъ (на прямыхъ) уже 0,0093; предѣлы уклоновъ и радіусовъ при ихъ совпаденіи указаны ниже въ таблицѣ.

Радіусы въ саженяхъ	250	300	500	1000	На прямыхъ.
Уклоны въ тысячныхъ . .	8	8,2	8,7	9,0	9,3
Фиктивные уклоны въ тысячныхъ *)	10,38	10,33	10,39	10,12	10,4

*) По формулѣ Ген.-Лейт. Н. П. Петрова.

2) На предгорныхъ участкахъ отъ Нижнеудинска до ст. Уткуйской и отъ ст. Половина до Иркутска предѣльный наименьшій радіусъ 250 с., предѣльный уклонъ (на прямыхъ) 0,0113. Предѣлы уклоновъ и радіусовъ при совпаденіи ихъ указаны ниже въ таблицѣ;

Радіусы въ саженяхъ	250	300	500	1000	На прямыхъ.
Уклоны въ тысячныхъ . .	10	10,2	10,7	11,0	11,3
Фиктивные уклоны въ тысячныхъ	12,38	12,33	12,39	12,42	12,4

и 3) На горныхъ участкахъ отъ Ачинска до Нижнеудинска и отъ ст. Уткуйской до ст. Половина предѣльный наименьшій радіусъ равенъ 150, а предѣльный уклонъ (на прямыхъ) 0,0174. Въ крайнихъ случаяхъ допускается даже радіусъ въ 120 саж. Предѣлы ихъ при совпаденіи показаны ниже въ таблицѣ.

Радіусы въ саж. . .	120	150	175	200	225	250	300	500	1000	На прямыхъ.
Уклоны въ тысячныхъ	14,4	15	15.4	15,6	15,8	16	16,2	16,7	17,1	17,4
Фиктивный уклонъ въ тысячныхъ	18,4	18.6	—	18,4	—	18,4	18.4	—	18.7	18.4

Для опредѣленія фиктивнаго предѣльнаго уклона взята была, какъ и указано было выше, величина вліянія вѣтра и температуры въ 0,001. Но въ Сибири при вѣтрѣ и морозы значительно выше. Если считать температуру въ—30°/о и скорость вѣтра въ 80 кил., будемъ имѣть $i_2 + i_3 = 0,6 + 1,8 = 2,4$ *). Такимъ образомъ фиктивный уклонъ будетъ: для Западно-Сибирской жел. дор. равенъ 9,8 или даже 10

для Средне-Сибирской:	1	равниннаго участка	11,8	» »	12.
» » »	2	предгорнаго участка	13,8	» »	14.
	3	горнаго участка	19,8	» »	20.

Сопоставляя условія уклоновъ и кривыхъ Средне-Сибирской жел. дор. съ такими же данными сооруженія американскихъ желѣзныхъ дорогъ, мы

---

*) Въ примѣрѣ приведенномъ Г.-Л. Н. П. Петровымъ, т. е. для среднихъ условій взято $t°$—15 и Ω (скорость вѣтра)=80, и $i_2 \times_3 i$=0,4+1,8=2,2.

видимъ, что предѣлы ихъ (кромѣ горнаго участка) подходятъ къ условіямъ многихъ американскихъ желѣзныхъ дорогъ, а условія горнаго участка Средне-Сибирской желѣзной дороги даже болѣе тяжелы. Объясняется это, конечно, необходимостью чрезмѣрной затраты сразу большого капитала на дорогу и потому возможное облегченіе условій сооруженія являлось необходимостью. Но это обстоятельство при дальнѣйшемъ развитіи движенія, вызоветъ, какъ оно вызвало и въ Америкѣ, необходимость смягченія профиля и измѣненія трассы, тѣмъ не менѣе такъ же, какъ и въ Америкѣ оно, соотвѣтствуя потребности времени, способствовало быстрому осуществленію пути, требуя меньшихъ затратъ на его осуществленіе.

Прямая вставка между концами переходныхъ кривыхъ опредѣлена на Западно-Сибирской и Средне-Сибирской въ 5 саженъ и на Уссурійской въ 20 саж.,—но между концами круговыхъ кривыхъ.

Противоположные склоны должны быть сопряжены по кривой, описанной радіусомъ въ 1.000 с.

Подъемы круче $0{,}004$, сплошные или слѣдующіе непрерывно одинъ за другимъ, не должны представлять возвышенія высшей точки надъ низшей болѣе 25 с.,—при большей высотѣ они должны быть подраздѣлены или горизонтальными площадками или уклонами въ $0{,}002$, протяженіемъ каждаго въ 200 саженъ. Для горнаго участка Средне-Сибирской жел. дор.—норма: въ 25 саж. повышена до 40 саж. и 200 саж. уменьшена до 150 саж.

Протяженіе перегоновъ между станціями, ихъ уменьшеніе съ цѣлью увеличенія пропускной способности; другія мѣры къ тому же.

Разстояніе между станціями или длина перегоновъ опредѣляется или необходимостью устройства станцій въ опредѣленныхъ пунктахъ, или въ зависимости отъ потребности имѣть пункты для скрещенія поѣздовъ, ихъ обгона, набора воды, топлива и т. п. то-есть въ зависимости отъ заданій пропускной способности дороги.

Протяженіе перегоновъ между станціями или *разъѣздами* и постами, какъ на одиночномъ, такъ и на двойномъ пути играетъ по отношенію пропускной способности рѣшающую роль. При сооруженіи дорогъ они, въ виду ожидаемаго на дорогахъ обычно незначительнаго въ первые годы эксплоатаціи движенія, дѣлаются возможно большими. У насъ разстоянія между станціями обыкновенно не превосходили: въ мѣстности равнинной 25 *) верстъ, съ оставленіемъ въ срединѣ между станціями—и не далѣе 14 верстъ отъ одной изъ

*) Въ послѣднее время 30 верстъ.

нихъ, площадки для устройства станцій; въ мѣстностяхъ гористыхъ—18 верстъ, также съ оставленіемъ площадки на соотвѣтственномъ разстояніи. Но на Сибирской ж. дорогѣ разстояніе между станціями допущено значительно больше. Нормы въ техническихъ условіяхъ для него не назначено, но оно опредѣлилось изъ условій скорости движенія и числа назначенныхъ поѣздовъ съ указаніемъ соотвѣтствующаго обезпеченія снабженія водою изъ вспомогательныхъ водоснабженій. Вообще можно замѣтить что въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ длина перегоновъ опредѣлилась само собою вслѣдствіе устройства станцій въ опредѣленныхъ для пріема пассажировъ и грузовъ пунктахъ, зачастую очень близкихъ,— пропускная способность перегоновъ была значительно большая чѣмъ потребность. Въ тѣхъ же случаяхъ, гдѣ наоборотъ эти остановочные пункты вызваны были потребностями техническаго движенія для скрещенія и пропуска поѣздовъ въ цѣляхъ удовлетворенія заданнымъ размѣрамъ движенія — тамъ длина перегоновъ опредѣлялась въ зависимости условій ихъ профиля, скорости движенія на немъ и т. п., т. е. заданія той или иной пропускной способности дороги.

Въ Западной Европѣ длина перегоновъ регулировалась главнымъ образомъ первымъ условіемъ, въ Сѣверной Америкѣ и первымъ и вторымъ, смотря по условіямъ дорогъ и ихъ участковъ.

Въ виду рѣшающаго для пропускной способности значенія длины перегоновъ между станціями, обычнымъ способомъ увеличенія этой способности было поэтому подраздѣленіе ихъ на меньшіе, путемъ устройства на нихъ разъѣздовъ для скрещенія или обгона поѣздовъ. На этихъ разъѣздахъ въ рѣдкихъ случаяхъ производился пріемъ и выдача грузовъ, пріемъ же пассажировъ допускался въ пассажирскіе и товаро-пассажирскіе и затѣмъ уже и въ почтовые поѣзда.

Однако, если наиболѣе трудный для поѣздовъ перегонъ состоялъ почти изъ сплошного подъема, неподраздѣленнаго площадками, такъ что разъѣздовъ на немъ нельзя было устроить, то на такомъ перегонѣ, въ случаѣ недостаточной его пропускной способности, приходилось укладывать прямо второй путь. Такимъ образомъ, усиленіе пропускной способности какого-либо участка дороги шло обыкновенно въ нижеслѣдующемъ порядкѣ: сначала большіе перегоны подраздѣлялись на малые путемъ устройства разъѣздовъ или даже и блокъ постовъ *), затѣмъ на перегонахъ съ сплошнымъ подъемомъ укладывался второй путь. Иногда вторая мѣра шла одновременно съ первой или даже предшествовала

*) Къ послѣднему на однопутныхъ дорогахъ у насъ почти что не прибѣгали, такъ какъ это было равносильно введенію пакетной системы, требующей какъ соотвѣтственнаго развитія станціи для скрещенія пакетовъ, такъ и принятія другихъ мѣръ.

ей. Все зависило отъ того, какіе перегоны были наиболѣе трудными, и какимъ изъ двухъ вышеуказанныхъ способовъ удобнѣе было увеличить пропускную способность участка. Если перегонъ выдѣлялся своею трудностью вслѣдствіе предѣльнаго сплошного подъема, иногда даже болѣе крутого, чѣмъ на остальныхъ частяхъ дороги,—то обращались къ содѣйствію подталкивающихъ паровозовъ, какъ на однопутныхъ, такъ и на двухпутныхъ дорогахъ. Путемъ подталкивающихъ паровозовъ достигали ускоренія времени прослѣдованія поѣздовъ, слѣдующихъ на подъемѣ и увеличивали ихъ составъ. Паровозы эти помогали поѣзду или на всемъ перегонѣ, или на части его, причемъ въ послѣднемъ случаѣ возвращались назадъ съ опредѣленной версты перегона. Послѣднее не уменьшало пропускной способности, если на возвращеніе подталкивающаго паровоза назадъ требовалось не больше времени, чѣмъ на дальнѣйшее, до слѣдующей станціи, слѣдованіе поѣзда, которому помогалъ подталкивающій паровозъ. Въ противномъ случаѣ проходъ подталкивающаго паровоза занималъ часть времени на графикѣ хода поѣздовъ и, задерживая поѣзда, уменьшалъ пропускную способность. Затѣмъ при дальнѣйшемъ ростѣ движенія на дорогѣ укладывался второй путь, уже сплошь*) на отдѣльныхъ участкахъ или по всему ея протяженію, причемъ существовавшіе разъѣзды на болѣе легкихъ перегонахъ иногда закрывались,—до того времени, когда вслѣдствіе все продолжающагося увеличенія движенія приходилось вновь ихъ открыть, съ цѣлью опять уменьшить протяженіе перегоновъ, уже на двойномъ пути. Дальнѣйшее увеличеніе пропускной способности возможно было только или посредствомъ отправленія поѣздовъ вслѣдъ (блокировка по интерваламъ времени) или путемъ устройства блокировочныхъ постовъ (блокировка по интерваламъ пространства**).

Разъѣзды обычно устраивались на площадкахъ или на уклонахъ не круче 0,002; а блокировочные посты — на площадкахъ или уклонахъ не круче 0,004.

Этотъ послѣдовательный ходъ развитія пропускной способности нашихъ дорогъ указываетъ на то, что при составленіи проекта дороги и техническихъ

*) Практически у насъ наименьшая длина перегона опредѣляется многими въ 6 верстъ. При необходимости уменьшить ее болѣе, выгоднѣе уже укладывать второй путь. Въ зависимости сего, а также принятой у насъ скорости движенія и условій сего послѣдняго, пропускная способность нашихъ однопутныхъ дорогъ не превосходила по графику 20 паръ поѣздовъ, считая въ томъ числѣ 2 пары пассажирскихъ.

**) Блокировка по интерваламъ пространства раздѣляется на абсолютную bloc absolu и на дозволительную и условную (bloc permissif, bloc conditionel). Первая, практикуемая въ Англіи, обставлена болѣе строгими мѣрами, вторая, встрѣчающая многихъ сторонниковъ во Франціи даетъ болѣе свободы движенію, а слѣдовательно болѣе облегчаетъ пропускную способность.

условій сооруженія магистральныхъ линій, имѣющихъ всѣ данныя для развитія на нихъ движенія и въ будущемъ,—весьма важно обращать вниманіе, чтобы на перегонахъ между станціями имѣлись площадки, на которыхъ впослѣдствіи можно было-бы устроить разъѣзды *). Точно также между этими разъѣздами надлежитъ предвидѣть такого рода пункты, продольный профиль пути на которыхъ былъ бы удобенъ для устройства блокъ-постовъ, такъ какъ ставить блокъ-посты гдѣ придется, даже и на предѣльныхъ подъемахъ, нельзя, ибо на послѣднихъ въ случаѣ остановки поѣзда передъ закрытымъ сигналомъ, поѣздъ трудно взять съ мѣста **). Эти условія у насъ не принимаются еще пока въ соображеніе въ должной степени. Въ будущемъ, когда движеніе еще болѣе разовьется, двупутные перегоны съ длиннымъ сплошнымъ подъемомъ представятъ серьезное препятствіе развитію пропускной способности дорогъ ***). Замѣтимъ при этомъ, что во многихъ случаяхъ не всегда возможно и смягченіе уклоновъ, даже рѣшившись на большія затраты, и зачастую придется трассировать линію въ другомъ мѣстѣ. Уменьшая постепенно перегонъ (на однопутныхъ ж. дорогахъ, предѣломъ такого уменьшенія считалось у насъ 6 верстъ) пропускная способность увеличивалась. Но этотъ способъ ея увеличенія требовалъ устройства разъѣздовъ т. е. производства нѣкоторыхъ расходовъ и времени. Устройство блокировочныхъ постовъ т. е. подраздѣленіе перегона блокъ постами, увеличивая пропускную способность, требовало примѣненія пакетной системы и развитія станцій, а также времени на выполненіе сего. Поэтому, въ случаяхъ необходимости повысить пропускную способность перегоновъ, прибѣгали къ блокировкѣ по интерваламъ времени т. е. къ отправленію поѣздовъ вслѣдъ одинъ за другимъ на тотъ же перегонъ.

---

*) Въ проэктѣ техническихъ условій проэктированія и сооруженія жж. дорогъ — помѣчены слѣдующія основанія для пропускной способности ж. д. Если послѣдняя не обусловлена при сооруженіи—то она должна быть равною 2 парамъ пассарижскихъ и 6 парамъ товарныхъ поѣздовъ. Должно быть предусмотрѣно возможность, съ устройствомъ въ будущемъ разъѣздовъ, довести ее до 19 паръ воинскихъ поѣздовъ и эта возможность должно быть доказана графиками движенія поѣздовъ. На перегонахъ между станціями должно быть предвидѣно по заданію пропускной способности и ея будущаго соотвѣтствующее число разъѣздовъ на площадяхъ. Подготовка однако профиля къ коммерческому движенію хотя бы того же размѣра не предвидѣна.

**) На нѣкоторыхъ заграничныхъ дорогахъ, какъ напримѣръ chemin de fer du Nord, движеніе такъ развито, что блокъ посты стоятъ иногда на разстояніи менѣе километра. При такихъ условіяхъ очевидно ихъ приходится ставить и на предѣльныхъ подъемахъ и другихъ неудобныхъ пунктахъ профиля. Эксплоатація при такихъ условіяхъ требуетъ особыхъ мѣръ противъ разрыва поѣздовъ и значительнаго запаса силы тяги въ паровозѣ по сравненію съ сопротивленіемъ поѣзда.

***) Если не обратиться къ системѣ поѣздовъ малаго состава снабженныхъ автоматическими тормазами.

Отправленіе поѣздовъ вслѣдъ есть мѣра, сопряженная съ извѣстнымъ рискомъ для движенія, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда станціи недостаточно развиты, и идущій вслѣдъ поѣздъ задерживается передъ семафоромъ.

Между тѣмъ это явленіе почти неизбѣжно тамъ, гдѣ этою системою стремятся повысить пропускную способность, а не выравнивать нѣкоторыя незначительныя опозданія. Въ самомъ дѣлѣ, пользованіе ею приводитъ de facto къ пакетной системѣ; послѣдняя же требуетъ развитыхъ соотвѣтственно станцій, между тѣмъ у насъ, и для обычной системы движенія станціи недостаточно развиты. При маломъ же развитіи станцій, входъ поѣздовъ на нихъ зачастую задерживается и огражденіе задержанныхъ предъ входнымъ сигналомъ поѣздовъ производится ручною сигнализаціею и при условіяхъ профиля подхода, времени дня, погоды и т. п. крайне неблагопріятныхъ. Допущеніе отправленія поѣзда вслѣдъ, при согласіи станціи принимающей и при наличности свободныхъ на ней путей сведетъ случаи отправленія вслѣдъ къ ничтожному ихъ числу, то есть приведетъ практически къ отрицанію выгодности ея. Примѣненіе этой мѣры на нашихъ дорогахъ *), въ цѣляхъ увеличить пропускную способность дорогъ и пріучить агентовъ дорогъ къ этого рода движенію, могущему потребоваться въ военное время, вызывало цѣлый рядъ столкновеній вслѣдствіе настиженія поѣздовъ, преимущественно при входѣ на станцію. Мѣра эта кромѣ того едва ли значительно увеличитъ пропускную способность однопутныхъ дорогъ **), такъ же какъ и устройство на таковыхъ блокъ-постовъ, которые она замѣняетъ. Международный конгрессъ въ Брюсселѣ, обсуждая въ 1885 году вопросъ о вліяніи блокировочной системы на увеличеніе пропускной способности перегоновъ однопутныхъ дорогъ раздѣлился на двѣ стороны: одни предполагали, что устройство блокировочной системы увеличиваетъ пропускную способность однопутныхъ дорогъ отъ 25% до 50% ***); другіе находили, что это увеличеніе пропускной способности не превосходитъ 4—5% ****).

*) Практиковалось до того времени на Курско-Харьково-Азовской ж. д. (и другихъ) безъ какихъ-либо происшествій, что надо полагать зависило главнымъ образомъ отъ условій подхода къ станціямъ и должнаго развитія путей на малыхъ станціяхъ, такъ какъ вслѣдствіе непровозоспособности К. Х. А. ж. д. первыя работы по ея усиленію заключали въ себѣ развитіе таковыхъ станцій для удобства скрещенія и обгона поѣздовъ.

**) На двупутныхъ же дорогахъ, путемъ устройства самыхъ простыхъ даже временныхъ постовъ, обслуживаемыхъ телеграфистами, съ установкой телеграфнаго аппарата въ ближайшей будкѣ легко можно замѣнить эту систему такою же по интерваламъ пространства при большей раціональности и безопасности движенія.

***) При предположеніи пакетовъ изъ 3-хъ или 4-хъ поѣздовъ, причемъ техническіе разъѣзды должны бы имѣть не менѣе 6—8 путей.

****) Интересующихся этимъ вопросомъ мы отсылаемъ къ брошюрамъ Инженера Д. С. С. В. Верховскаго: „О наибольшемъ числѣ поѣздовъ, которое можетъ быть пропущено по дорогѣ“ изд. 1878 и „По вопросу о пропускной способности желѣзныхъ дорогъ“ 1881 г. и Инженера Генералъ-Лейтенанта Н. П. Петрова: „О наивыгоднѣйшей скорости товарныхъ поѣздовъ на ж. дорогахъ“ 1893 г.

При пакетной системѣ, съ соотвѣтствующимъ, но и дорого стоющимъ развитіемъ станцій, пропускная способность перегоновъ можетъ быть конечно сильно повышена, на что указываетъ практика американскихъ и многихъ европейскихъ дорогъ, но, считаясь съ этими расходами, быть можетъ раціональнѣе уложить второй путь, тѣмъ болѣе, что въ случаѣ если на графикъ нанесено много поѣздовъ разныхъ скоростей—повышеніе пропускной способности даже и при движеніи пакетами, если и увеличится, то не такъ много. Если же при введеніи блокировочной системы на однопутныхъ линіяхъ, равно и тождественной съ нею по характеру (но не по безопасности) движенія, системы отправленія поѣздовъ вслѣдъ, пропускная способность въ зависимости работы и устройства нашихъ станцій повышается весьма незначительно, и правильнѣе говоря, будетъ способствовать лишь къ незначительному урегулированію небольшихъ отступленій въ движеніи поѣздовъ отъ графика, то при такихъ условіяхъ выгоды, достигаемыя системой отправленія вслѣдъ, окажутся слишкомъ незначительными въ сравненіи съ рискомъ для безопасности движенія, и потому, хотя бы въ цѣляхъ достиженія одной только возможности урегулированія отступленій въ движеніи поѣздовъ, надлежало бы казалось обратиться не къ системѣ отправленія поѣздовъ вслѣдъ, а къ устройству блокъ-постовъ. Послѣдніе на однопутной дорогѣ, хотя увеличатъ пропускную способность, какъ выше было указано, лишь незначительно (5%), однако дадутъ одновременно значительное повышеніе безопасности движенія.

Зависимость пропускной способности отъ правильности выполненія расписанія и скорости движенія поѣздовъ.

Пропускная способность перегоновъ находится въ зависимости отъ силы тяги обращающихся на нихъ паровозовъ, отъ скорости хода и составовъ поѣздовъ. Старые паровозы на нашихъ дорогахъ оказались очень малосильны, и съ поступленіемъ на дороги новыхъ болѣе сильныхъ паровозовъ, одною изъ обычныхъ мѣръ, къ увеличенію пропускной способности какого либо-участка, было перемѣщеніе на таковой болѣе сильныхъ паровозовъ*). Мы не будемъ останавливаться здѣсь на разсмотрѣніи мѣръ, направленныхъ къ увеличенію состава и скорости поѣздовъ, на способахъ опредѣленія времени, потребнаго на проходъ перегоновъ разнаго рода поѣздами. Замѣтимъ только, что на нашихъ дорогахъ наибольшее вниманіе обращалось на увеличеніе состава поѣздовъ, за-

*) Но примѣненіе этой мѣры у насъ мѣстами было задержано слабостью фермъ мостовъ и введеніе ея было поставлено въ зависимость отъ ихъ усиленія.

частую въ ущербъ правильности ихъ движенія, особенно при нашихъ неблагопріятныхъ климатическихъ условіяхъ, что и было одною изъ главныхъ причинъ, почему опозданія поѣздовъ сдѣлались у насъ нормальнымъ явленіемъ, а фактическое движеніе поѣздовъ весьма мало стало походить на то росписаніе, которое оно должно было выполнить. Такого рода движеніе, представляя большій рискъ по отношенію его безопасности въ сравненіи съ правильнымъ движеніемъ по графику, способствуетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и возникновенію затрудненій и замѣшательствъ въ движеніи, главнымъ образомъ потому, что пропускная способность нѣкоторыхъ станцій по выполненію скрещеній согласно графику *), оказывается недостаточной при разнаго рода непредвидѣнныхъ комбинаціяхъ скрещенія на станціяхъ поѣздовъ иного числа и характера, чѣмъ то предположено было росписаніемъ, при чемъ движеніе поѣздовъ теряетъ характеръ правильной періодичности и они сбиваются въ нѣкоторыхъ пунктахъ дороги въ группы поѣздовъ, идущихъ одинъ за другимъ или ожидающихъ по станціямъ возможности пройти, образуя загроможденіе послѣднихъ. Но не говоря уже о замѣшательствахъ, даже одно отступленіе въ движеніи поѣзда отъ росписанія, требуя времени на его урегулированіе, тѣмъ самымъ понижаетъ пропускную способность участка.

Поэтому всѣ причины, вызывающія неправильности и отступленія въ движеніи поѣздовъ отъ росписанія, въ томъ числѣ и увлеченіе у насъ системою чрезмѣрно большихъ составовъ поѣздовъ, не вполнѣ соотвѣтствующихъ силѣ тяги паровозовъ **), несомнѣнно понижаютъ дѣйствительную пропускную способность дороги.

Въ концѣ 80-хъ и въ началѣ 90-хъ годовъ, вопросъ объ увеличеніи пропускной способности, путемъ увеличенія скорости движенія и нѣкотораго уменьшенія состава поѣздовъ, возбудилъ у насъ полемику. Несмотря на очевидность того, что вопросъ этотъ можетъ быть рѣшенъ только для каждаго частнаго случая отдѣльно, при обсужденіи всѣхъ условій установившагося движенія на дорогѣ и предполагаемыхъ, для этого частнаго случая, измѣненій и съ соображеніемъ потребныхъ для сего тѣхъ или иныхъ расходовъ, большинство обобщало до крайности этотъ вопросъ. Въ 1892 году брошюрою Инженера Генералъ-Лейтенанта Петрова: о наивыгоднѣйшей скорости товарныхъ поѣздовъ, для рѣше-

---

*) Безъ должнаго запаса силы тяги, для случаевъ дурной погоды, нагона или опозданій въ пути. Въ Америкѣ напримѣръ, начальникъ тяги требуетъ отъ своихъ паровозовъ не только, чтобы они шли согласно росписанія, но чтобы они наверстывали потерянное время Bulletin de la commission internationale du Congrès des chemins de fer № 5, 1889 г. Notes d'un voyageur sur les cheminsde fer americains стр. 588.

**) Хотя графики ежегодно мѣняются, но предполагается, что вновь вводимый графикъ составленъ такъ, что число скрещиваемыхъ поѣздовъ на станціяхъ соотвѣтствуетъ въ немъ числу имѣющихся на нихъ путей.

нія этого вопроса, въ разныхъ частныхъ случаяхъ, указаны простые способы разсчетовъ*).

Скорость движенія поѣздовъ, зависящая на подъемахъ отъ силы тяги паровозовъ, на остальныхъ частяхъ перегона зависитъ отъ допускаемой предѣльной скорости, въ зависимости отъ типа паровозовъ, конструкціи верхняго строенія пути и уменьшенія скорости хода отъ другихъ причинъ. Не входя въ подробное разсмотрѣніе этого вопроса, замѣтимъ лишь, что предѣльная скорость движенія въ зависимости отъ типа паровозовъ, новыми правилами технической эксплоатаціи, выработанными Инженернымъ Совѣтомъ, увеличена. Но увеличеніе это на многихъ дорогахъ ограничивается слабостью ихъ верхняго строенія. Необходимость усиленія этого послѣдняго является въ настоящее время однимъ изъ наиболѣе важныхъ, стоящихъ на очереди, вопросовъ.

Теоретически опредѣленная скорость оказывается въ дѣйствительности однако меньшей вслѣдствіе разныхъ причинъ, часть которыхъ, впрочемъ, можетъ быть предвидѣна.

Къ причинамъ уменьшенія скорости должны быть отнесены:

а) неблагопріятныя климатическія условія, какъ то: зимою—вліяніе снѣжныхъ заносовъ, а осенью—на южныхъ и восточныхъ дорогахъ вліяніе сильныхъ вѣтровъ;

б) разныя ремонтныя работы пути, производящіяся у насъ обыкновенно почти все лѣто и обусловливающія зачастую уменьшеніе скорости проходящихъ поѣздовъ (сплошная смѣна шпалъ, рельсовъ и т. п.);

в) переустройство искусственныхъ сооруженій съ обходными для этой цѣли путями;

г) нахожденіе стрѣлокъ на пути у развѣтвленій въ карьеры и промысловыя вѣтви;

д) слабость мостовыхъ фермъ;

е) злоупотребленія постановкою сигналовъ тихаго хода;

ж) уменьшеніе скорости хода поѣздовъ при проходѣ по стрѣлкамъ станцій. Было время, когда скорость проходовъ по стрѣлкамъ ограничивалась 10-ю верстами для проходящихъ поѣздовъ и 5-ю для маневрирующаго подвижнаго состава. Нынѣ эти нормы на нѣкоторыхъ дорогахъ для проходящихъ поѣздовъ повышены: до 20 верстъ при ходѣ поѣздовъ по стрѣлкамъ противъ шерсти и 30 верстъ по шерсти, равно какъ увеличена скорость при маневрахъ. На этотъ

---

*) Тѣмъ же вопросомъ занимался и покойный Л. А. Ераковъ, профессоръ Института И. П. С., въ посмертномъ сборникѣ статей котораго (изд. 1889 г.) интересующіеся даннымъ вопросомъ найдутъ много цѣнныхъ указаній. Того же вопроса касались не разъ и труды Инженеровъ службы тяги (Журналъ Инженеръ Кіевскій—напримѣръ статья, г. Леви 1882 г.) и другіе авторы.

вопросъ обращено было у насъ вниманіе съ цѣлью уменьшить время прохода Императорскихъ поѣздовъ. За границей онъ составлялъ предметъ особаго доклада Международному Конгрессу, и нынѣ эти скорости тамъ вездѣ значительно повышены. На Орлеанской желѣзной дорогѣ скорость прохода разнаго рода поѣздовъ по стрѣлкамъ приравнена ихъ средней скорости, съ цѣлью устранить потерю времени, и предѣльная скорость прохода по стрѣлкамъ пассажирскихъ поѣздовъ назначена въ 80 километровъ. У насъ на многихъ дорогахъ скорость могла бы быть также повышена, но однимъ изъ препятствій къ этому являются опасенія слабой конструкціи нашихъ стрѣлокъ и крестовинъ, особенно сборныхъ, и отсутствіе взаимнаго замыканія стрѣлокъ между собою и съ сигналами;

з) уменьшеніе скорости хода при подходѣ къ станціямъ, въ зависимости отъ принятой у насъ системы сигнализаціи. При системахъ сигнализаціи, принятыхъ за границей (дальніе сигналы), потеря времени въ этихъ случаяхъ значительно меньше, ибо, когда дальній предупредительный сигналъ показываетъ что слѣдующій за нимъ сигналъ остановки открытъ, то поѣздъ идетъ полнымъ ходомъ и начинаетъ уменьшать его тогда только, когда должно тормозить съ цѣлью остановить поѣздъ у назначеннаго для сего пункта. Предстоящее у насъ въ скоромъ времени введеніе для всѣхъ поѣздовъ автоматическихъ тормазовъ несомнѣнно вызоветъ измѣненіе въ системѣ нашей сигнализаціи огражденія станцій и подниметъ пропускную способность всѣхъ перегоновъ.

Замѣтимъ вообще, что на нашихъ дорогахъ не удѣляется должнаго вниманія тому, чтобы поѣзда фактически слѣдовали съ должною скоростью, такъ что послѣдніе идутъ обыкновенно: на подъемы съ чрезмѣрно малою скоростью, меньшею противъ возможной сообразно силѣ тяги паровозовъ (въ цѣляхъ сбереженія топлива), и на скатахъ—съ значительно большею противъ положенной, съ цѣлью нагнать потерянное на подъемахъ отъ уменьшенія скорости время. Такой способъ движенія вызывается несомнѣнно вліяніемъ премированія сбереженія топлива, и хотя такое движеніе неправильно, въ виду тѣхъ крайностей, которыми оно сопровождается, тѣмъ не менѣе среди нашихъ техниковъ, мысль о техническомъ автоматическомъ контролѣ скорости хода поѣздовъ встрѣчаетъ мало сторонниковъ, и изобрѣтенные для сего приборы находятъ малое примѣненіе. Замѣтимъ, что въ настоящее время во Франціи, этому вопросу придается такое значеніе, что Министерство публичныхъ работъ обязало всѣ дороги ввести на поѣздахъ приборы контроля скорости хода поѣздовъ. Но если уменьшеніе скорости на подъемы компенсируется увеличеніемъ состава и не уменьшаетъ пропускной способности перегоновъ, то иное значеніе имѣетъ уменьшеніе этой скорости на уклонахъ въ цѣляхъ экономіи

въ тормазильщикахъ. Нѣкоторыя дороги, стремясь къ сокращенію требовавшихся §-мъ 90 Правилъ движенія (1883 г.) числа тормазовъ, расчитывали ихъ по минимальной изъ предѣльныхъ скоростей, указанныхъ въ семъ параграфѣ (25—30 вер.), въ инструкціи же машинистамъ были вносимы обязательства уменьшать на предѣльныхъ уклонахъ скорость до указанной нормы.—Обязательства эти были очевидно фиктивны и неисполнимы хотя бы потому, что не всегда величины уклоновъ извѣстны машинистамъ, не говоря уже о вышеизложенномъ характерѣ веденія машинистами поѣздовъ. Это имѣло бы еще основаніе, если бы § 90 давалъ преувеличенные результаты, но требованія его, судя по даннымъ иностранной технической литературы и по докладамъ у насъ на съѣздахъ инженеровъ службы тяги, далеко недостаточны. Между тѣмъ допуская, что машинисты выполнятъ требованіе уменьшенія предѣльной скорости на скатахъ до 25 вер. взамѣнъ 40, то если съ одной стороны это уменьшеніе скорости,—по сравненію съ потерей ея въ другихъ случаяхъ, напримѣръ на стоянкахъ поѣздовъ и вагоновъ — и не будетъ имѣть большого значенія на увеличеніе времени оборота подвижнаго состава, такъ какъ коммерческая скоскорость передвиженія грузовъ (считая время на погрузку и выгрузку) и средняя скорость поѣздовъ (считая остановки) отъ указаннаго уменьшенія скорости мало измѣняются, то съ другой на уменьшеніе пропускной способности перегоновъ, а слѣдовательно и участковъ дороги, указанное уменьшеніе окажетъ существенное вліяніе. Послѣднее скажется особенно на наиболѣе трудныхъ перегонахъ, обыкновенно со сплошнымъ предѣльнымъ подъемомъ,—гдѣ въ одну сторону движенія скорость очень уменьшается въ силу вліянія предѣльнаго подъема, а въ другую съ 40 на 25 (т. е. почти на 40%) въ силу указаннаго распоряженія и слѣдовательно пропускная способность означенныхъ перегоновъ уменьшается временно. Между тѣмъ именно этими то перегонами регулируется пропускная способность участка дороги *). На дорогахъ съ значительнымъ числомъ предѣльныхъ уклоновъ (иногда до 30% въ каждое направленіе отъ всего протяженія дороги), это уменьшеніе скорости не останется безъ значительнаго вліянія и на оборотъ паровозовъ и даже вагоновъ (при значительномъ среднемъ пробѣгѣ груза).

*) Если взять 12-верстный перегонъ со сплошнымъ 0,008 подъемомъ, съ одною площадкою посрединѣ, то при скорости на немъ поѣзда (состава 46 вагоновъ) въ 15,9 километровъ (по даннымъ брошюры ген.-лейт. Н. П. Петрова, замѣняя 0,008 дѣйствительный уклонъ 0,010 фиктивнымъ, считая вліяніе кривыхъ, вѣтра и мороза въ 0,002) средняя скорость, считая потерю времени при троганіи съ мѣста и при остановкѣ, будетъ 13 верстъ въ часъ. Средняя скорость подъ уклонъ будетъ при предѣльной скорости въ 40 верстъ и потерѣ времени при отходѣ и прибытіи 4 минуты—равна 33, а при предѣльной скорости въ 25 вер.—22 вер. Время потребное для прохода пары поѣздовъ по перегону, будетъ 77 и 87 минутъ, а считая 10 минутъ на сношеніе между станціями—88 и 98 минутъ. Въ первомъ случаѣ (не считая время на сношеніе между станціями) потребуется на каждую пару поѣздовъ увеличить время занятія перегона на 12%, во второмъ на 14% и на столько же уменьшить пропускную способность.

Зависимость пропускной способности отъ развитія и устройства станцій.

Пропускная способность участка зависитъ и отъ пропускной способности его станцій, которая должна быть согласована съ такою же способностью перегоновъ того же участка.

Высочайше учрежденная въ 1876 году Коммиссія подъ предсѣдательствомъ генералъ-адъютанта графа Баранова, для изслѣдованія русскаго желѣзнодорожнаго дѣла подвергла техническую организацію русскихъ станцій слѣдующей суровой критикѣ:

«Осмотръ станцій нашихъ желѣзныхъ дорогъ приводитъ къ заключенію, «что при первоначальномъ устройствѣ дорогъ выборъ мѣстъ для станцій вовсе «не обставлялся какими либо иными требованіями, кромѣ требованій дешевизны «устройства. Самое устройство станцій производилось по планамъ, въ которыхъ «не только не предвидѣлось развитія станцій въ будущемъ, но упускались даже «изъ виду удобства, необходимыя для правильности, своевременности и без«опасности движенія. Не рѣдкость встрѣтить станцію, расположенную въ кри«выхъ.

«Относительно мѣстоположенія станцій видимъ примѣры, въ которыхъ «площадь, занятая подъ станцію, какъ бы преднамѣренно суживалась и за«ставлялась препятствіями къ увеличенію въ будущемъ числа станціонныхъ «путей по ширинѣ, а не по длинѣ станцій. Такое положеніе вытекаетъ изъ «расположенія паровозныхъ депо или товарныхъ магазиновъ и таможенныхъ «зданій противъ пассажирскихъ зданій *). Встрѣчаются также станціи, устроен«ныя на весьма узкихъ площадкахъ, втиснутыхъ между какими-нибудь двумя «естественными препятствіями къ развитію станцій по ширинѣ, а не длинѣ ея. «Поразительнымъ примѣромъ можетъ служить Пермь Уральской горнозаводской «дороги. Станція эта выстроена на весьма тѣсномъ пространствѣ, ограничен«номъ съ одной стороны р. Камою, а съ другой—большой горой съ плыву«чимъ грунтомъ.

«Вслѣдствіе такого положенія станцій, увеличеніе на нихъ числа стан«ціонныхъ путей по ширинѣ станцій или вовсе не можетъ быть сдѣлано, «или же достигается съ огромными денежными затратами.

«Въ расположеніи станціонныхъ построекъ вообще мало замѣтно доста«точныхъ соображеній съ возможностью развитія какъ самыхъ станціонныхъ устройствъ», такъ и вообще всей станціи.

---

*) При развитіи, напримѣръ, ст. Мелитополь Лозово-Севастопольской жел. дороги пришлось въ 1893 г. снести часть паровознаго зданія.

«Выше было сказано, что планы станцій составляются безъ предвидѣнія развитія станціонныхъ устройствъ въ будущемъ, здѣсь же замѣтимъ, къ чему «проводитъ такой порядокъ. Онъ вмѣстѣ съ неудачнымъ выборомъ мѣстъ для станцій приводитъ къ тому, что вызываемое развитіемъ перевозокъ постепенное увеличеніе мѣстнаго движенія на нѣкоторыхъ станціяхъ, а вмѣстѣ съ ними «и расширеніе станцій приходится дѣлать впослѣдствіи безъ надлежащей си-«стемы и ограничиваться пристройками и укладками путей тамъ, гдѣ позво-«ляетъ это сдѣлать мѣстность, а не тамъ, гдѣ это дѣйствительно необходимо. «и гдѣ того требуютъ удобства службы. Въ большинствѣ случаевъ, увеличеніе «станціонныхъ путей посредствомъ расширенія площади станціи бываетъ не-«возможно, и тогда обыкновенно, взамѣнъ расширенія станцій, прибѣгаютъ «къ не всегда удобному удлиненію ея. Всякое же излишнее удлиненіе запас-«ныхъ станціонныхъ путей влечетъ за собою увеличеніе и усиленіе манев-«ровъ на станціяхъ, что въ свою очередь вызываетъ лишніе расходы и постоянную задержку въ движеніи, сопровождающуюся увеличеніемъ времени оборота подвижнаго состава, а такое увеличеніе въ свою очередь въ значи-«тельной степени сокращаетъ производительность работы послѣдняго. Кромѣ «того, чрезмѣрное удлиненіе протяженія станціи затрудняетъ наблюденіе за происходящими на станціи работами, особенно въ бурю, метели, туманы и «вообще въ неясную погоду.

«Въ устройствѣ станцій представляется еще весьма важнымъ неудобствомъ системы расположенія путей и сопряженіе ихъ между собою, а также и расположеніе поворотныхъ круговъ и вѣсовыхъ помостовъ не на сквозныхъ, а на тупиковыхъ путяхъ. Отмѣтивъ, что расположеніе поворотныхъ круговъ и вѣсовыхъ помостовъ не на сквозныхъ путяхъ затрудняетъ успѣшность пользованія этими снарядами, вызываетъ излишніе маневры, мы болѣе подробно коснемся расположенія и сопряженія станціонныхъ путей».

При обзорѣ расположенія станціонныхъ путей, прежде всего бросается въ глаза нераціональное распредѣленіе стрѣлокъ, служащее къ увеличенію числа рейсовъ при маневрахъ поѣздныхъ или паровозныхъ».

Обращаясь теперь къ обзору самыхъ путей, полагаемъ полезнымъ замѣтить предварительно, что, по нашему мнѣнію, наиболѣе удобными изъ станціонныхъ путей будутъ тѣ, которые, по своему количеству и положенію, представляютъ полную безопасность для движенія вмѣстѣ со всѣми необходимыми удобствами, а именно: 1) допускаютъ свободный разъѣздъ движенія; 2) исключаютъ необходимость выѣзда съ маневрирующими вагонами на главный путь и устраняютъ обратныя или повторяющіяся передвиженія, способствуя тѣмъ скорѣйшему и наивозможно производительному маневрированію; 3) совер-

шенно изолируютъ операцію нагрузки и выгрузки отъ операціи передвиженія поѣздовъ или вагоновъ на станціи».

«А потому, въ интересахъ успѣшнаго движенія, всѣ станціонные пути должны имѣть слѣдующія подраздѣленія: А) Главные, т. е. продолженіе магистральныхъ линій. Б) Разъѣздные *) для установки поѣздовъ скрещивающихся или пропускающихъ. Число этихъ путей должно непремѣнно соотвѣтствовать числу поѣздовъ, одновременно прибывающихъ на станціи; длина же ихъ должна быть не менѣе поѣзда наибольшаго состава. Въ виду этого, число ихъ не можетъ быть постояннымъ, а должно измѣняться въ зависимости отъ перемѣнъ въ росписаніяхъ поѣздовъ. Этотъ сортъ путей долженъ быть причисленъ къ числу главныхъ, и движеніе по нимъ должно происходить по правиламъ, установленнымъ для послѣднихъ. В) Запасные, которые, въ свою очередь, должны подраздѣляться на слѣдующія категоріи: 1) паровозные, 2) сортировочные — для сортировки вагоновъ и распредѣленія ихъ подъ нагрузку, выгрузку, чистку, починку и къ отправленію по назначенію (составленіе поѣздовъ); 3) вытяжные для движенія маневрирующаго подвижнаго состава съ пути на путь, съ цѣлью размѣщенія его на сортировочныхъ путяхъ; 4) пути для нагрузки и выгрузки; 5) для чистки вагоновъ; 6) починочные; 7) резервные и 8) на передаточныхъ станціяхъ—особые передаточные пути».

«Между тѣмъ, въ дѣйствительности находимъ, что существующіе въ настоящее время на дорогахъ станціонные пути въ строгой мѣрѣ всѣмъ приведеннымъ условіямъ не отвѣчаютъ, указаннаго дѣленія даже на главныхъ станціяхъ не выдерживаютъ, а лишь на нѣкоторыхъ дорогахъ болѣе или менѣе приближаются къ указанному типу».

«Почти вездѣ количество и длина разъѣздныхъ путей, обусловливающіеся, какъ уже сказано выше, исключительно числомъ и длиною устанавливаемыхъ на нихъ одновременно поѣздовъ наибольшаго состава, не соотвѣтствуетъ дѣйствительной потребности на многихъ станціяхъ многихъ дорогъ. На иныхъ станціяхъ разъѣздные пути настолько коротки, что вызываютъ необходимость расцѣплять поѣзды и остановками послѣднихъ занимать сортировочные пути, или пути, предназначенные для другихъ какихъ либо операцій. Къ послѣднему приходится прибѣгать и тогда, когда число прибывшихъ на станцію поѣздовъ превосходитъ количество разъѣздныхъ путей, при чемъ нерѣдко приходится станціямъ отказывать въ пріемѣ поѣздовъ впредь до очистки разъѣздовъ».

Послѣдствіемъ недостатка разъѣздныхъ путей является: **несвоевременность движенія, увеличеніе простоя поѣздовъ на станціяхъ въ ущербъ ихъ**

*) Нынѣ эти пути, на большихъ станціяхъ, дѣлятся на пути пріема и отправленія поѣздовъ, съ подраздѣленіемъ еще иногда и по направленіямъ движенія.

числу, задержки въ производствѣ станціонныхъ работъ и, наконецъ, увеличеніе маневровъ и недостаточная утилизація подвижнаго состава».

«Помимо опозданій въ движеніи поѣздовъ, усложненія и увеличенія маневровъ, недостатокъ въ разъѣздныхъ путяхъ представляетъ еще не малую опасность для движенія. Напримѣръ, на дорогахъ въ два пути, иногда, съ цѣлью пропуска поѣздовъ большой скорости, за недостаткомъ разъѣздовъ на соотвѣтствующей сторонѣ, приходится переводить пропускающіе поѣзда меньшей скорости на сторону, противоположную ихъ движенію. Это положеніе, вызывая излишнія и весьма трудныя передвиженія на станціяхъ, совершенно исключаетъ главное условіе безопасности движенія на двухъ путяхъ, а именно не устраняетъ возможности столкновеній».

«Особые вытяжные пути съ сортировочныхъ—представляютъ на нашихъ дорогахъ весьма рѣдкое явленіе; сортировочные пути, даже тамъ, гдѣ они состояли изъ отдѣльныхъ группъ, большею частью выходятъ на главные или разъѣздные пути. Отсутствіе вытяжныхъ путей, особенно на промежуточныхъ станціяхъ, заставляетъ часто при переходахъ съ одного на другой изъ маневровыхъ путей выѣзжать съ маневрирующими вагонами на главные, что всегда влечетъ за собою задержки въ маневрахъ, такъ какъ таковые на главныхъ путяхъ разрѣшено производить съ особенными предупредительными мѣрами, и, кромѣ того, они должны прерываться всякій разъ за четверть часа до прохода поѣзда по главному пути. Тамъ же, гдѣ это послѣднее положеніе, во избѣжаніе задержекъ, не соблюдается, выѣздъ на главные пути нерѣдко бываетъ причиною столкновеній входящихъ на станцію поѣздовъ съ маневрирующими вагонами».

«Пути для нагрузки и выгрузки не вездѣ имѣются въ достаточномъ количествѣ, на нѣкоторыхъ станціяхъ они вмѣстѣ съ тѣмъ служатъ и для разъѣзда поѣздовъ, а на другихъ устроены такъ, что съ одной стороны имѣютъ глухой конецъ (тупикъ), чѣмъ затрудняется выводка вагоновъ. Вообще же пути, предназначенные для нагрузки и выгрузки, на всѣхъ дорогахъ устроены такъ, что не даютъ возможности достать тотъ или другой вагонъ изъ ряда вагоновъ, наставленныхъ подъ нагрузку или выгрузку безъ перерыва работъ на протяженіи цѣлаго пути. Поэтому нагруженные или выгруженные вагоны задерживаются до тѣхъ поръ, пока не будетъ окончена работа съ послѣднимъ вагономъ. Во время усиленныхъ товарныхъ передвиженій, при которыхъ ускореніе оборота вагоновъ играетъ весьма важную роль, указанное неудобство устройства нагрузныхъ или выгрузныхъ путей сказывается весьма чувствительно».

«Вообще строгой спеціализаціи станціонныхъ путей не существуетъ; относительно же общаго устройства станцій можно, нисколько не грѣша, ска-

зать, что расположеніе путей, стрѣлокъ и прилегающихъ къ нимъ построекъ, какъ при самомъ началѣ устройства, какъ и впослѣдствіи, во время эксплоатаціи, было произведено, за самыми рѣдкими исключеніями, безъ заранѣе обдуманнаго и выработаннаго типа, безъ принятія во вниманіе мѣстныхъ условій и постояннаго прогрессивнаго увеличенія движенія на желѣзныхъ дорогахъ».

Къ сказанному относительно станціонныхъ устройствъ нужно еще прибавить, что отдѣльныя пассажирскія станціи или, по крайней мѣрѣ, отдѣльныя группы путей, предназначенныя для составленія, отправленія и пріема пассажирскихъ поѣздовъ, имѣются въ весьма рѣдкихъ случаяхъ».

«Затѣмъ все, что касается неудобствъ въ устройствѣ станцій, сводится къ слѣдующимъ положеніямъ»:

«1) совмѣстность путей для составленія пассажирскихъ и товарныхъ поѣздовъ, съ одной стороны, и для отправленія поѣздовъ и производства маневровъ—съ другой, какъ это встрѣчается на значительномъ числѣ главныхъ станцій»;

«2) узкость и растянутость станцій, мѣшающая уширенію путей»;

«3) недостатокъ разъѣздныхъ путей»;

«4) отсутствіе спеціализацій въ расположеніи путей по группамъ съ вытяжными путями»;

«5) нераціональное расположеніе станціонныхъ построекъ; устройство въ районѣ станцій переходовъ въ одномъ уровнѣ съ рельсами, что постоянно вызываетъ остановки или въ маневрахъ, или въ проходѣ и проѣздѣ черезъ станціи публики. Кромѣ того, расположеніе поворотныхъ круговъ и вѣсовыхъ помостовъ на тупыхъ, а не на сквозныхъ путяхъ, что значительно увеличиваетъ маневры»;

«6) нераціональное расположеніе стрѣлокъ»;

«7) отсутствіе на путяхъ, предназначенныхъ для нагрузки и выгрузки, приспособленій для выкидки вагоновъ, не тревожа цѣлаго ряда ихъ. Равнымъ образомъ общее отсутствіе механическихъ приспособленій».

Эта суровая критика приведена здѣсь почти полностью, потому что, во 1-хъ, въ ней представлено о всѣхъ недостаткахъ нашихъ станцій и, во 2-хъ, выраженныя въ ней мнѣнія составляютъ довольно распространенное убѣжденіе среди нашихъ техниковъ.

При проектированіи почти каждой изъ нашихъ желѣзныхъ дорогъ возникали у насъ нескончаемыя сомнѣнія въ полезности и выгодности ея устройства и являлись требованія объ измѣненіи проекта для возможнаго сокращенія предполагаемыхъ расходовъ. Дороговизна устройства нѣкоторыхъ изъ нашихъ желѣзныхъ дорогъ, съ одной стороны, и недостаточная доходность почти всѣхъ

нашихъ дорогъ въ первое время по открытіи ихъ для эксплоатаціи, съ другой, вынудили упростить типы построекъ. Все это, конечно, не могло не отразиться и на проектированіи нашихъ станцій.

При такихъ условіяхъ, станціи первыхъ дорогъ въ Россіи иногда строились вовсе безъ принятія во вниманіе предстоящаго имъ расширенія и потому подъ станціонные пути отводились небольшія площадки, а съ обѣихъ сторонъ этихъ путей возводились зданія, недопустившія впослѣдствіи укладку рядомъ съ существующими путями другихъ параллельныхъ имъ путей. Тогда, при расширеніи станціи, поневолѣ приходилось выносить добавляемые пути за существующіе предѣлы станціи, развивая ее въ длину, или же въ ширину, но не смѣжно съ существующими путями.

Вышеназванной Коммиссіи пришлось заниматься изслѣдованіемъ дорогъ уже въ тотъ періодъ ихъ дѣятельности, когда вслѣдствіе развитія движенія, многія изъ нихъ потребовали дополнительныхъ устройствъ, оказавшись несостоятельными въ выполненіи всей необходимой перевозки и вызвавъ многочисленныя неудовольствія частныхъ лицъ и цѣлыхъ вѣдомствъ.

Со времени окончанія трудовъ Коммиссіи прошло уже около 15 лѣтъ, въ теченіе которыхъ многія станціи русскихъ желѣзныхъ дорогъ расширены и такъ или иначе перестроены, съ пополненіемъ и оборудованіемъ ихъ. При этомъ выработался постепенно и русскій типъ общаго расположенія станцій, въ зависимости отъ климатическихъ условій большей части страны и отъ большаго состава товарныхъ поѣздовъ, въ особенности порожнихъ. Типъ этотъ можно охарактеризировать отсутствіемъ поворотныхъ круговъ и передвижныхъ телѣжекъ для вагоновъ, весьма длинными станціонными путями соединенными на концахъ станціи стрѣлками, отсутствіемъ косыхъ путей, пересѣкающихъ другіе для сокращенія маневровъ, устройствомъ на болѣе значительныхъ станціяхъ вытяжныхъ путей для избѣжанія выходовъ маневрирующихъ поѣздовъ на главные пути и отсутствіемъ встрѣчныхъ стрѣлокъ на главныхъ путяхъ двухколейныхъ дорогъ. Эта послѣдняя мѣра причиняетъ промедленія въ маневрахъ, но она была признана Министерствомъ Путей Сообщенія необходимою въ видахъ безобасности тамъ, гдѣ движеніе настолько усилилось, что потребовалось уложить второй главный путь*). Въ послѣднее время, однако, встрѣчныя стрѣлки не встрѣчаютъ къ себѣ такого пессимистическаго отношенія.

Со времени окончанія трудовъ Коммиссіи графа Баранова нѣкоторыя изъ станцій, какъ выше было сказано, были перестроены, другія нѣсколько раз-

*) Изъ Очерка Сѣти рус. ж. д. т. I глава IV. Изданіе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

виты. Но прогрессивное и довольно быстрое увеличеніе движенія на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ и сооруженіе новыхъ линій, создавшіи новые желѣзнодорожные узлы, предъявили большія требованія къ нашимъ станціямъ, чѣмъ для выполненія ихъ имѣлось и имѣется. Вообще недостаточное развитіе и неудовлетворительное и нераціональное расположеніе путей на нашихъ станціяхъ и ихъ устройствъ, равно какъ и оборудованія, составляетъ и по нынѣ самое больное у насъ мѣсто.

Если раздѣлить наши станціи на двѣ группы: на станціи промежуточныя (разъѣзды, станціи III и IV классовъ) и конечныя, узловыя, считая въ числѣ послѣднихъ и внутренніе узлы,—то придется сдѣлать слѣдующія замѣчанія относительно нашихъ станцій нынѣ.

Промежуточныя станціи: Количество путей на станціяхъ должно зависить отъ графика движенія поѣздовъ и предусмотрѣннаго имъ числа принимаемыхъ для скрещенія поѣздовъ на станціи. Поэтому правильное выполненіе графика имѣетъ громадное значеніе для пропускной способности участка. Тамъ гдѣ графикъ не выполняется *) число путей на станціяхъ должно быть больше, на случай необходимости принять на станціи большее число поѣздовъ при скрещеніяхъ. Пути на станціяхъ должны быть достаточны для помѣщенія на нихъ самыхъ длинныхъ изъ обращающихся на дорогѣ поѣздовъ.

Этимъ двумъ основнымъ условіямъ многія промежуточныя станціи у насъ неудовлетворяютъ. Зачастую, принимая мѣры къ увеличенію пропускной способности участка путемъ увеличенія состава поѣздовъ, вслѣдствіе перемѣщенія на означенный участокъ болѣе сильныхъ паровозовъ, обслуживанія тяжелыхъ подъемовъ подталкивающими паровозами, смягченія уклоновъ и т. д.—одновременно, за недостаткомъ кредитовъ, станціи оставлялись иногда не развитыми и пропускъ увеличеннаго состава поѣздовъ черезъ эти станціи производился путемъ сложныхъ маневровъ, такъ какъ при скрещеніи хвостъ поѣзда выходилъ зачастую за стрѣлки. Съ другой стороны и прибывшій ранѣе поѣздъ, въ цѣляхъ пропуска встрѣчнаго поѣзда, раздѣлялся на части, задвигаемыя на разные, преимущественно тупиковые пути. Часто также, вслѣдствіе недостаточной длины путей или занятія части ихъ, поѣзда останавливались предъ семафоромъ и вводились и даже пропускались черезъ станціи путемъ маневровъ. Такіе маневры, занимая много времени, задерживали другіе поѣзда на сосѣднихъ станціяхъ, вызывали замѣшательства, и въ лучшемъ случаѣ, понижали только пропускную способность участка.

На большинствѣ нашихъ промежуточныхъ станцій выкидка вагоновъ изъ поѣздовъ подъ нагрузку или выгрузку производится путемъ маневровъ съ

---

*) А у насъ это почти обычное явленіе.

вытяжкою поѣздовъ на главный путь за выходную стрѣлку. Такимъ образомъ главный путь играетъ у насъ зачастую роль вытяжнаго. Производство такихъ маневровъ на встрѣчу подходящему поѣзду, причемъ возможность столкновенія предупреждается только путемъ огражденія маневрирующаго поѣзда входнымъ сигналомъ, вызываетъ задержку поѣздовъ, останавливаемыхъ у входнаго семафора, а слѣдовательно вліяетъ и на уменьшеніе пропускной способности. Существующія правила оканчивать маневры за 15 минутъ до прихода поѣзда постоянно нарушаются, такъ какъ исполненіе ихъ влечетъ за собою частую пріостановку маневровъ и производство таковыхъ уже по прибытіи встрѣчнаго поѣзда, т. е. въ то время, когда ожидавшій поѣздъ долженъ былъ бы отправляться, тогда какъ ему приходится въ такомъ случаѣ заканчивать маневры и, потерявъ на то много времени, сильно опоздать. Зачастую также пути подъ нагрузку и выгрузку бываютъ тоже недостаточно развиты. Послѣднее обнаруживается увеличеніемъ простоя вагоновъ. На нѣкоторыхъ дорогахъ, гдѣ ведется точный учетъ простоя вагоновъ, оказалось, что когда движеніе на дорогѣ подымалось выше опредѣленной нормы, простои вагоновъ, до того времени мало измѣнявшіеся, начинали на нѣкоторыхъ станціяхъ рѣзко повышаться. Когда на такихъ станціяхъ укладывались добавочные пути, простой вагоновъ понижался и мало мѣнялся при увеличеніи движенія.

Наборъ воды производился въ былое время только у водоемнаго зданія, что требовало маневровъ по выводу паровоза и только впослѣдствіи установили дополнительные путевые краны, но вообще въ нихъ чувствуется у насъ вездѣ недостатокъ, и наборъ воды зачастую требуетъ маневровъ, что въ связи съ перерывами по разнымъ причинамъ водоснабженія и предпочтенія отдаваемаго водѣ той или иной станціи ведетъ къ тому, что на этихъ станціяхъ питаются паровозы почти всѣхъ проходящихъ поѣздовъ, что вызываетъ сложные маневры и задержки поѣздовъ.

Конечныя и узловыя станціи: Въ числѣ ихъ мы будемъ считать также и станціи, которыя представляютъ изъ себя внутренніе узлы, вслѣдствіе примыканія къ нимъ вѣтвей той же дороги или подъѣздныхъ путей довольно интенсивнаго движенія, движеніе на которыхъ производится распоряженіемъ и подвижнымъ составомъ главной линіи. Къ нимъ мы также отнесемъ тѣ конечныя станціи участковъ дороги, на которыхъ, вслѣдствіе перемѣны профиля или по другимъ причинамъ, происходитъ пересоставленіе поѣздовъ или сортировка вагоновъ. Недостатки тѣхъ изъ подобныхъ станцій, которыя не перестроены, (а таковыхъ большинство), еще увеличившіеся за время, протекшее со времени окончанія работъ Коммиссіи графа Баранова, крайне разнообразны. Описаніе и критическая ихъ оцѣнка сдѣлана была выше въ при-

веденномъ отзывѣ Коммиссіи графа Баранова, почему, не повторяя здѣсь, замѣтимъ только, что простой вагоновъ на этихъ станціяхъ очень великъ и потому, хотя перестройка ихъ потребуетъ большихъ затратъ, что и составляетъ одну изъ причинъ, почему эти станціи до сего времени остаются въ такомъ положеніи, тѣмъ не менѣе, если капитализировать ежегодный убытокъ отъ излишняго простоя вагоновъ на такихъ станціяхъ, то полученный капиталъ будетъ вѣроятно болѣе необходимаго на ихъ перестройку. Вредное же ихъ вліяніе заключается главнымъ образомъ въ томъ, что неустройство одной изъ станцій, сходящихся въ узлѣ дорогъ, тормазитъ работу не только своей, но и сосѣдней дороги, такъ какъ уменьшеніемъ съ ней обмѣна понижается и пропускная способность всей линіи. Поэтому нынѣ, когда разсмотрѣніе проектовъ переустройства этихъ станцій, независимо того принадлежатъ ли онѣ казеннымъ или частнымъ дорогамъ, объединено въ Инженерномъ Совѣтѣ, въ послѣднемъ принято за правило, приступая къ разсмотрѣнію проекта переустройства станціи одной изъ сходящихся въ узлѣ дорогъ, разсматривать весь узелъ. Вообще за послѣднее время Инженернымъ Совѣтомъ Министерства Путей Сообщенія сдѣлано многое въ смыслѣ выработки правилъ проектированія такихъ станцій. Требуется: проектировка главныхъ путей въ сторонѣ отъ сортировочныхъ, группировка ихъ на пути для пріема поѣздовъ, отправленія поѣздовъ, сортировки, передачи, для нуждъ службы тяги и т. д., проектированіе при группахъ сортировки — вытяжныхъ, по возможности съ обѣихъ сторонъ группы, путей; тупиковые пути допускаются лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Инженернымъ же Совѣтомъ установлены предѣльныя нормы для длины нѣкоторыхъ изъ путей; намѣчены условія расположенія пассажирскихъ зданій и всѣхъ прочихъ находящихся на путяхъ устройствъ по отношенію къ путямъ, и главнымъ образомъ, обращено вниманіе на возможность усиленія станціи въ будущемъ, причемъ означенное усиленіе иногда намѣчается на представляемомъ на утвержденіе Совѣта проектѣ.

Переходя къ разсмотрѣнію условій пропускной способности *) этихъ станцій, замѣтимъ, что за послѣднее время принято нѣсколько мѣръ, способствовавшихъ ея увеличенію путемъ облегченія эксплоатаціонной работы станцій и уменьшенію простоя на нихъ вагоновъ. Къ числу такихъ мѣръ принадлежатъ: передача по поѣздамъ, а не по періодамъ; сокращеніе формальностей техническаго осмотра, особенно между казенными дорогами; пропускъ цѣлыхъ по-

*) Подъ понятіемъ пропускной способности станцій мы понимаемъ ея пріемную способность (т. е. возможность принимать опредѣленное число поѣздовъ въ опредѣленный промежутокъ времени) и возможность производства всѣхъ манипуляцій съ этими поѣздами (сортировка, пересоставленіе поѣздовъ и пр.) и отправленія ихъ далѣе въ назначенное время.

ѣздовъ по путямъ чужой дороги, какъ въ тѣхъ случаяхъ, когда дорога была раздѣлена участкомъ пути принадлежавшемъ другой дорогѣ того же хозяина*) такъ и въ томъ случаѣ, когда двѣ казенныя дороги раздѣляются участкомъ, принадлежащимъ частной дорогѣ, движеніе же грузовъ идетъ главнымъ образомъ съ одной изъ этихъ казенныхъ дорогъ на другую черезъ указанный участокъ. Такимъ пропускомъ поѣздовъ сократилась работа по обмѣну на конечныхъ узловыхъ станціяхъ примыкающихъ дорогъ, почему пропускная ихъ способность увеличилась. Порядокъ этотъ примѣненъ напримѣръ для пропуска поѣздовъ Харьково-Николаевской дороги на Либаво-Роменскую по участку Ворожба-Бахмачъ Московско-Кіево-Воронежской ж. д., что облегчило ст. Ворожбу, Бѣлополье и Бахмачъ. Иногда сходящіяся въ узлѣ станціи разныхъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, по нѣкоторымъ операціямъ, объединялись, что также способствовало нѣкоторому облегченію ихъ работы. Во всякомъ случаѣ, нельзя однако не признать, что и въ настоящее время узловыя станціи представляютъ у насъ все еще самое больное мѣсто по ихъ недостаточной пропускной способности, и послѣдняя для опредѣленнаго направленія транзитнаго движенія грузовъ оказывалась иногда уменьшенною только вслѣдствіе недостаточности ея на какой либо изъ узловыхъ станцій одной изъ дорогъ этого направленія, что вызывало даже установленіе кружныхъ направленій только по указанной причинѣ. Развитіе и переустройство нашихъ станцій стоитъ на первой очереди среди работъ по усиленіи дорогъ, но задерживаются главнымъ образомъ трудностью разработки проектовъ при соглашеніи разнородныхъ интересовъ многихъ Обществъ, учрежденій и казны и значительностью расходовъ, потребныхъ на выполненіе этой задачи.

Зависимость пропускной способности отъ состоянія и силы водоснабженія.

Коснемся теперь вкратцѣ вопроса, какъ слабость первоначально устраиваемаго водоснабженія оказалась вредною усилившемуся требованію пропускной способности. Разводящія трубы укладывались у насъ обыкновенно 3″—4″ въ діаметрѣ; баки устанавливались низко, діаметръ гидравлическихъ колоннъ былъ малъ. Все это хотя и соотвѣтствовало первоначальнымъ весьма ограниченнымъ заданіямъ, но уже скоро оказывалось неудовлетворяющимъ увеличившимся числу и составу поѣздовъ. Терялось много времени на наборъ воды особенно для поѣздовъ, идущихъ двойной тягою. Нынѣ на большинствѣ дорогъ разво-

*) Напримѣръ участокъ С.-Петербурго-Варшавской жел. дороги раздѣляющій Либаво-Роменскую желѣзную дорогу.

дящія трубы замѣнены трубами 6″ діаметра, баки подняты и приняты другія мѣры къ ускоренію набора воды (дополнительные временные баки). Иногда вслѣдствіе короткихъ станціонныхъ путей, при остановкѣ паровоза пришедшаго поѣзда, для набора воды хвостъ поѣзда выходилъ за стрѣлку и мѣшалъ выходу со станціи встрѣчнаго поѣзда. Послѣднее зачастую случалось вслѣдствіе перекладки путей съ удлиненіемъ ихъ при переустройствѣ станцій, когда по недостатку кредитовъ переустройство водоснабженія было на нѣкоторое время отложено. Недостатокъ этотъ нынѣ на многихъ станціяхъ устраненъ и кромѣ того, въ цѣляхъ уменьшенія времени для набора воды, поставлены дополнительные краны.

Часто и сами источники водоснабженія оказывались недостаточными, особенно пруды—вслѣдствіе высыханія или вымерзанія, что имѣло особое значеніе для дорогъ, проведенныхъ по водораздѣламъ, водоснабженіе которыхъ питалось почти исключительно изъ прудовъ. Вопросъ обезпеченія водоснабженія хорошими источниками вызывалъ и продолжаетъ вызывать, какъ со стороны дорогъ, такъ и Министерства постоянныя заботы. Зачастую и машины водоснабженія оказывались слабыми по сравненію съ потребностью, вслѣдствіе сильнаго роста движенія на дорогахъ. Вообще недостатки водоснабженія на нашихъ дорогахъ оказали значительное вліяніе на стѣсненіе пропускной ихъ способности. Эти недостатки водоснабженія были тѣмъ болѣе вредны, что устраненіе ихъ требовало значительнаго періода времени, и временныя мѣры, принимавшіяся въ случаѣ недостатка воды, какъ, напримѣръ, устройство между станціями на пути временныхъ водоснабженій, перевозка воды въ цистернахъ, тендерахъ, зимою наборъ снѣга и т. п. только отчасти помогали бѣдѣ. Но даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда этими мѣрами недостатокъ воды устранялся пропускная способность участка оказывалась пониженною, ибо на перегонахъ получались остановочные для набора воды пункты, и время занятія перегоновъ поѣздами увеличивалось.

Зависимость пропускной способности отъ порядка обслуживанія движенія поѣздовъ, какъ-то: сношеній между станціями, подраздѣленія поѣздовъ и т. п.

Мы коснулись пропускной способности перегоновъ и станцій: скажемъ теперь нѣсколько словъ и о тѣхъ факторахъ обслуживанія движенія поѣздовъ, которые вліяютъ на пропускную способность участковъ дороги. Къ нимъ принадлежатъ:

1) порядокъ сношеній по пріему и отправленію поѣздовъ, наиболѣе у насъ употребительный—сношеній по телеграфу, требуетъ около 5 минутъ

времени между приходомъ поѣзда и отправленіемъ на тотъ же перегонъ встрѣчнаго поѣзда, чѣмъ задерживается отправленіе послѣдняго. Въ устраненіе этого, нѣкоторыми дорогами практикуется формула условныхъ разрѣшеній «по прибытіи», система, считающаяся однако многими рискованной. Употребленіе простой жезловой системы или же жезловой системы съ записками требуетъ менѣе времени, такъ же, какъ и системы жезловъ Томсона и Вебба и другихъ. Наконецъ, система дальнихъ сигналовъ или блокировочная (независимо отъ того, будутъ ли перегоны раздѣлены на блокъ-посты или нѣтъ) отнимаетъ меньше всего времени, ибо, при извѣстныхъ комбинаціяхъ, сигнализація не требуетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ уменьшенія скоростей, напримѣръ, при проходѣ станціи безъ остановки. Система эта примѣнена у насъ только на перегонахъ двойного пути съ блокъ-постами;

2) число поѣздовъ большихъ скоростей (курьерскіе, скорые, пассажирскіе, товарные большой скорости) нанесенныхъ на графикѣ движенія поѣздовъ, оказываетъ значительное вліяніе на возможность уложить на графикѣ большее или меньшее число поѣздовъ, такъ какъ приходится назначить для нѣкоторыхъ изъ нихъ время на пропускъ этихъ скорыхъ поѣздовъ;

3) прицѣпка и отцѣпка вагоновъ на станціяхъ оказываетъ также существенное вліяніе на время остановокъ поѣздовъ на станціахъ желѣзныхъ дорогъ, особенно на тѣхъ, гдѣ большинство станцій грузятъ, а транзитнаго груза мало. Но часто и на дорогахъ транзитнаго движенія вслѣдствіе того, что поѣзда не подраздѣлены на транзитные и мѣстные, время стоянки на станціяхъ вслѣдствіе частыхъ прицѣпокъ или отцѣпокъ или предвидѣнія ихъ на графикѣ, оказывается очень велико;

4) характеръ маневровъ и манипуляцій по погрузкѣ, выгрузкѣ, наборѣ топлива и воды и достаточное оборудованіе и развитіе нужныхъ для того путей и устройствъ, достаточное количество вѣсовыхъ приборовъ, во избѣжаніе частыхъ отцѣпокъ для перевѣски; должное развитіе и достаточность депо, поворотныхъ круговъ и т. п. не остаются также безъ вліянія на пропускную способность дороги.

Въ зависимости отъ всего выше изложеннаго время нахожденія поѣздовъ на станціяхъ у насъ вообще слишкомъ велико и достигаетъ зачастую до 50% полнаго, считая и остановки, времени ихъ хода по росписанію; въ дѣйствительности же, вслѣдствіе разныхъ опозданій и задержекъ, а въ особенности во время замѣшательствъ въ движеніи, оно значительно болѣе.

Основныя положенія, относящіяся до фактически выполнимыхъ размѣровъ перевозокъ соотвѣтственно дѣйствительной пропускной способности дороги.

Мы указали на тѣ элементы, отъ которыхъ зависитъ пропускная способность дороги, недостаточное развитіе которой бываетъ одною изъ главныхъ причинъ затрудненій и замѣшательствъ въ движеніи. При возникновеніи такихъ затрудненій, обыкновенно посылались на мѣста Коммиссіи или особыя лица; при этомъ принимались тѣ или иныя мѣры, направленныя къ ихъ усиленію, главнымъ образомъ, путемъ увеличенія на нихъ количества подвижнаго состава так какъ усилить пропускную способность представлялось возможнымъ, за недостаткомъ времени, только въ рѣдкихъ случаяхъ. Почти всегда замѣшательства въ движеніи являлись послѣдствіемъ общаго положенія дѣла и иногда лишь только осложнялись ошибками или нерадѣніемъ личнаго состава. Между тѣмъ многими считалось обыкновенно вполнѣ возможнымъ устранить эти замѣшательства одними даже административными мѣрами и перемѣнами въ личномъ составѣ. При этомъ иногда даже какъ бы забывались слѣдующія основныя положенія до пропускной способности относящіяся и не требующія, казалось бы и доказательствъ, а именно:

1) что никакая дорога не можетъ произвести работу, превышающую ея фактическую пропускную способность, а чтобы опредѣлить эту послѣднюю, нужно до мельчайшей подробности изучить въ каждомъ частномъ случаѣ каждый ея элементъ и ихъ взаимное соотвѣтствіе и имѣть въ виду, что усиленіе даже всѣхъ элементовъ пропускной способности, кромѣ хотя бы одного, не есть еще усиленіе пропускной способности линіи;

2) что составляемые графики движенія поѣздовъ должны быть практически исполнимыми, иначе произойдутъ замѣшательства, которыя дадутъ въ результатѣ не усиленіе, а уменьшеніе провозной способности. Но и эти практически исполнимые графики не суть окончательные опредѣлители этой способности ибо фактически точное ихъ выполненіе, вслѣдствіе разныхъ случайностей, невозможно,—и при разсчетѣ дѣйствительнаго числа пропускаемыхъ поѣздовъ и вагоновъ къ нимъ должны быть примѣнены разныя поправки, взять, такъ сказать, практически опредѣленный прежнимъ опытомъ, коэффиціентъ дѣйствительнаго ихъ выполненія.

На основаніи сего казалось бы надлежало также придти къ заключенію, а) что изученіе пропускной способности дороги и подготовка ея къ перевозкамъ должна быть сдѣлана заранѣе, а не въ то время, когда требованія перевозокъ возрасли выше провозной способности дороги и наступили на ней затрудненія въ движеніи; б) что опытъ прежнихъ лѣтъ даетъ мѣстнымъ агентамъ должныя указанія на мѣры къ облегченію и устраненію этихъ затрудненій и

что, если таковыя все таки возникли и продолжаются, то причина ихъ въ большинствѣ случаевъ заключается не въ мѣстномъ персоналѣ и его качествахъ въ этотъ моментъ, а въ общемъ строѣ дѣла *), отсталости дорогъ отъ потребности въ перевозкахъ и отсутствіи должнаго запаса въ пропускной ихъ способности, которую въ этихъ случаяхъ зачастую думаютъ, и совершенно ошибочно, пополнить увеличеннымъ требованіемъ подвижнаго состава, постоянно притомъ какъ бы забывая, что устраненіе затрудненій заключается, главнымъ образомъ, въ ихъ предупрежденіи путемъ своевременнаго и соотвѣтственнаго усиленія дорогъ. Исторія постояннаго возникновенія такихъ затрудненій, которыхъ мы коснемся ниже, приведетъ насъ къ тому же выводу.

—

Руководительство Правительства и надзоръ за соотвѣтствіемъ провозоспособности дорогъ требованіямъ перевозки.

Первыя узаконенія, вошедшія въ Уставы частныхъ Обществъ желѣзныхъ дорогъ.

Обратимся теперь къ разсмотрѣнію соотвѣтствія пропускной способности дорогъ предъявлявшимся къ нимъ требованіямъ перевозки, правительственному въ этомъ дѣлѣ руководству и вмѣшательству и къ бывшимъ на дорогахъ случаямъ затрудненій и замѣшательствъ въ движеніи. Замѣтимъ, что, если съ одной стороны у насъ строились желѣзныя дороги съ провозной способностью, намѣченной, такъ сказать, ощупью, то и размѣры движенія по такимъ дорогамъ и количество перевозокъ являлись, съ другой стороны, тоже почти неизвѣстной величиной. Все зависѣло отъ урожая, стоимости фрахтовъ, цѣнъ въ портахъ, измѣненія въ тарифахъ вслѣдствіе конкурренціи дорогъ, распашки новыхъ нетронутыхъ земель и развитія производительныхъ силъ страны, — причемъ надо было считаться при выполненіи перевозокъ и съ неравномѣрностью предъявленія къ ней для перевозки грузовъ, особенно хлѣбныхъ. Въ силу послѣдняго обстоятельства, работа нѣкоторыхъ дорогъ оказывалась интенсивной только въ теченіе какихъ нибудь 3-хъ, 4-хъ мѣсяцевъ въ году, а затѣмъ падала.

Все это вмѣстѣ взятое съ первыхъ же годовъ эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ вызвало цѣлый рядъ неустройствъ, затрудненій и замѣшательствъ въ

*) Коммиссія графа Баранова впервые установила это положеніе.

движенія, такъ что исторія развитія нашего желѣзнодорожнаго дѣла является, можно сказать, исторіей борьбы съ означенными затрудненіями и замѣшательствами, которыхъ мы далѣе и коснемся, теперь же укажемъ какъ на права и порядокъ дѣйствій, которыя на указанные случаи правительство оставило за собою въ уставахъ дорогъ, такъ и на тѣ дѣйствительныя права, которыми оно въ лицѣ Министерства Путей Сообщенія, какъ учрежденія, вѣдающаго желѣзныя дороги, могло фактически пользоваться.

Приступивъ къ исполненію сооруженія цѣлой сѣти желѣзныхъ дорогъ, правительство, конечно, не могло отказаться отъ руководительства и надзора за тѣмъ, чтобы дороги эти находились въ положеніи, удовлетворяющемъ предъявляемымъ къ нимъ требованіямъ перевозки. Первымъ правительственнымъ у насъ актомъ вмѣшательства его въ дѣла эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ слѣдуетъ признать видоизмѣненный уставъ Общества Царскосельской жел. дороги, утвержденный въ 1853 году. Параграфъ 18 этого устава возлагаетъ на Управляющаго этой дороги «обезпеченіе публики относительно исправнаго и безопаснаго движенія по дорогѣ». Въ слѣдующемъ по времени утвержденія (1856 г.) уставѣ Общества Петергофской желѣзной дороги уже намѣченъ и мѣстный за дорогою надзоръ въ лицѣ особаго Пристава, опредѣляемаго Главнымъ Управленіемъ Путей Сообщенія.

Затѣмъ въ уставѣ Главнаго Общества Россійскихъ дорогъ (1857 г.) установлено, что это послѣднее «подвѣдомо» Главному Управленію Путей Сообщенія, и указанъ порядокъ заявленія неудовольствій и жалобъ Общества на Главное Управленіе.

Учрежденіе Инспекторскаго за дорогами надзора и его отношенія къ вопросу соотвѣтствія дорогъ потребностямъ перевозки.

Въ томъ же 1857 году издано положеніе объ инспекторахъ частныхъ желѣзныхъ дорогъ, вошедшее въ XII томъ Свода законовъ, которымъ установлено наблюденіе этихъ чиновъ за дорогами и предъявленіе ими къ симъ послѣднимъ требованій, чтобы «распредѣленіе поѣздовъ было удобно для публики» и «число паровозовъ и вагоновъ соотвѣтствовало бы потребностямъ движенія», съ возложеніемъ вмѣстѣ съ тѣмъ обязанности доводить до свѣдѣнія Главнаго Управленія о потребностяхъ и нуждахъ дорогъ.

Можно утвердительно сказать, что учрежденіемъ мѣстнаго инспекторскаго надзора всѣ вопросы пропускной и провозной способностей желѣзныхъ дорогъ, ихъ соотвѣтствія съ потребностью въ перевозкахъ (разверстка грузовъ въ узловыхъ пунктахъ по разнымъ направленіямъ и т. п.) перенесены

были въ мѣстныя учрежденія, поставленныя въ недостаточно авторитетное и самостоятельное, по отношенію къ частнымъ Обществамъ желѣзныхъ дорогъ, положеніе, подтвержденное и всеподданнѣйшимъ докладомъ Министра Путей Сообщенія въ 1892 г. при упраздненіи мѣстныхъ и учрежденіи центральной Инспекціи желѣзныхъ дорогъ.

Мѣстному инспекторскому надзору ввѣрялось наблюденіе и какъ бы руководство въ принятіи потребныхъ, для устраненія затрудненій въ движеніи, мѣръ на своей дорогѣ, а когда эти затрудненія захватывали собою районъ нѣсколькихъ дорогъ,—то и разверстка грузовъ въ узловыхъ пунктахъ дорогъ по разнымъ направленіямъ; измѣненіе количества обмѣна вагоновъ и т. п. вѣдались мѣстными же узловыми коммиссіями изъ представителей заинтересованныхъ дорогъ и ихъ инспекторскаго надзора, подъ предсѣдательствомъ старшаго по чину изъ инспекторовъ этихъ дорогъ. Если соглашеніе оказывалось не состоявшимся, то журналы коммиссій представлялись въ центральныя учрежденія: въ Техническо-Инспекторскій Комитетъ желѣзныхъ дорогъ, а позднѣе въ Департаментъ жел. дорогъ.

Съ другой стороны, въ этихъ центральныхъ учрежденіяхъ до самаго послѣдняго времени, не было такого органа, который объединялъ бы данныя о предъявляемыхъ къ дорогамъ требованіяхъ перевозокъ и объ имѣющихся для выполненія этихъ требованій на дорогахъ средствахъ—и дѣло, въ случаяхъ возникновенія затрудненій, сводилось къ разсмотрѣнію представленій означенныхъ мѣстныхъ учрежденій, или къ разрѣшенію отдѣльныхъ ходатайствъ и жалобъ на эти затрудненія. Въ особенно важныхъ случаяхъ, въ цѣляхъ выясненія нуждъ и потребностей дорогъ и принятія мѣръ къ упорядоченію движенія, командировались на мѣсто особые чины центральнаго Управленія. Иногда лица эти командировались по Высочайшему повелѣнію. Такъ, въ 1868 году командированъ былъ свиты Его Величества Генералъ-Маіоръ Графъ Бобринскій на дороги отъ Моршанска и Воронежа къ Москвѣ; въ 1888 г. Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Инженеръ Верховскій на южныя дороги,—и въ зиму 1891—1892 гг. Инженеръ Полковникъ фонъ-Вендрихъ на Кавказъ и въ мѣстности, пострадавшія отъ неурожая.

Въ первые года эксплоатаціи нашихъ дорогъ, каждая изъ нихъ считалась только съ грузами, доставленными на ея склады для перевозки, или съ грузами, поступающими съ сосѣдней дороги, такъ какъ прямого безперегрузочнаго для товаровъ сообщенія между дорогами въ то время не было, и каждая дорога представляла совершенно отдѣльный организмъ. Только съ 1860 года, времени учрежденія съѣздовъ представителей желѣзныхъ дорогъ, началось объединеніе желѣзнодорожнаго дѣла путемъ соглашеній между дорогами объ установленіи разныхъ тарифовъ и направленій для движенія гру-

зовъ, что повело за собою, съ одной стороны, къ обмѣну вагонами и къ установленію безперегрузочнаго сообщенія между дорогами одной группы и уменьшило перегрузку, а съ другой, не могло не остаться и безъ вліянія на необходимость согласованія провозоспособности дорогъ опредѣленныхъ направленій съ ожидавшимся, подъ вліяніемъ этихъ тарифовъ, увеличеніемъ движенія.

Указанія въ уставахъ Обществъ частныхъ желѣзныхъ дорогъ на обязанности ихъ по соотвѣтствію дорогъ требованіямъ перевозокъ и на права Министра Путей Сообщенія къ принятію необходимыхъ мѣръ въ случаяхъ такого несоотвѣтствія.

Съ своей стороны, и правительство, начиная съ первыхъ своихъ шаговъ на желѣзнодорожномъ поприщѣ, во всѣхъ своихъ актахъ констатировало обязанность дорогъ быть способными обслуживать потребности перевозокъ. Такъ уступочнымъ договоромъ Варшавско-Вѣнской и Бромбергской ж. д. (1857 г.) указана обязанность Общества постоянно содержать число поѣздовъ и подвижной составъ соотвѣтственно потребностямъ обращенія на желѣзныхъ дорогахъ. Въ уставѣ Рижско-Динабургской ж. д. говорится, что Общество постоянно обязано содержать и поддерживать движеніе въ размѣрахъ, необходимыхъ для правильной перевозки пассажировъ и грузовъ. Въ уставѣ Главнаго Общества имѣется подобное же указаніе, но съ дополненіемъ, что, въ случаѣ недостаточности поѣздовъ, Главное Управленіе Путей Сообщенія назначаетъ, въ какой мѣрѣ они должны быть увеличены. Затѣмъ въ уставѣ Московско-Рязанской ж. дороги (1863 г.) и другихъ возникшихъ въ то время обществъ указана обязанность ихъ поддерживать движеніе въ мѣрѣ, соотвѣтствующей потребностямъ сообщенія. Въ нѣкоторыхъ, однако, случаяхъ значеніе этого обязательства было совершенно ослаблено другими статьями уставовъ обществъ или пропускомъ въ нихъ такихъ указаній на права Правительства, какъ, напримѣръ, на право требовать устройства 2 пути. Такъ, общество Московско-Саратовской ж. дороги, по уставу своему (1862 г.) обязано было (§ 11) на всѣхъ открытыхъ для движенія участкахъ дороги «поддерживать движеніе въ мѣрѣ, соотвѣтствующей, какъ потребностямъ сообщенія, такъ и безопасности», въ соотвѣтствіи съ каковымъ обязательствомъ Общества правительство сохранило за собою право (§ 3) потребовать отъ Общества установки втораго рельсоваго пути на всѣхъ тѣхъ участкахъ дороги, на которыхъ годичный валовой доходъ достигъ 9.000 р. съ версты.

При измѣненіи устава Общество въ 1863 г., когда Общество Саратовской дороги ограничило свои дѣйствія участкомъ дороги отъ Москвы до Рязани и

обратилось въ Общество Московско-Рязанской ж. д., въ § 11-мъ новаго устава (1863 г.) сохранено было то же обязательство Общества поддерживать движеніе въ мѣрѣ, соотвѣтствующей, какъ потребностямъ сообщенія, такъ и безопасности, но въ § 3 новаго устава совершенно опредѣлительно было сказано: «Устройство втораго рельсоваго пути для Общества *не обязательно*». Далѣе было затѣмъ добавлено, что правительство можетъ потребовать отъ Общества устройства второго рельсоваго пути, но лишь на протяженіи дороги отъ Москвы до Коломны и притомъ при условіи отдаленія на 10 лѣтъ срока выкупа дороги.

Въ уставѣ Об-ва Рязанско-Козловской ж. д. (1865 г.), Общество обязано было постоянно содержать (§ 43) движеніе на дорогѣ «въ мѣрѣ, соотвѣтствующей требованіямъ сообщенія и безопасности», между тѣмъ, въ § 8 устава опредѣлительно было сказано, что дорога устраивается въ одинъ путь,—и права правительства требовать укладки второго пути на участкахъ съ опредѣленнымъ поверстнымъ валовымъ доходомъ—въ уставѣ Общества вовсе предусмотрѣно не было. Въ той же самой редакціи изложены были и соотвѣтствующіе § 45 и § 8 устава Ряжско-Моршанской ж. д. (1866 г.). Послѣ поѣздки въ 1868 г. графа В. А. Бобринскаго по дорогѣ отъ Моршанска и Воронежа къ Москвѣ выяснилась необходимость укладки второго пути на всемъ протяженіи отъ Москвы до Козлова. Общества ж. дорогъ отказались принять на себя эту укладку безъ новыхъ льготъ со стороны правительства и согласились на таковую (на основаніи договора 7 октября 1869 г.) лишь при условіяхъ: а) отдаленія срока выкупа: Московско-Рязанской на 18 лѣтъ (черезъ 32 года вмѣсто 14) и Рязанско-Козловской на 10 лѣтъ (черезъ 30 лѣтъ вмѣсто 20) и б) выдачи обществамъ правительственныхъ ссудъ въ 3 и 4 милліона рублей, погашаемыхъ на исключительно выгодныхъ для финансовъ Обществъ основаніяхъ. Начиная съ 1870 года въ уставы Обществъ ж. дорогъ стали вносить указанія, что, если по развитіи движенія на дорогѣ, она въ чемъ-либо не будетъ удовлетворять надобностямъ безостановочнаго сообщенія, Общество обязано, по требованію правительства, произвести неотлагательно на свой счетъ надлежащія устройства для удовлетворенія помянутымъ надобностямъ въ размѣрѣ, опредѣленномъ Министромъ Путей Сообщенія. Въ періодъ 1871—1874 годовъ въ уставахъ желѣзныхъ дорогъ, требованіе поддерживать движеніе въ мѣрѣ, соотвѣтствующей потребностямъ сообщенія, было измѣнено въ смыслѣ «соотвѣтствія требованіямъ безостановочнаго сообщенія, удобства и непрерывности движенія пассажировъ и грузовъ, прибывающихъ съ другихъ дорогъ».

Это дополненіе характерно, какъ указаніе на вліяніе начинающаго въ то время проникать въ желѣзнодорожную среду сознанія о необходимости

устройства прямыхъ не только товарныхъ, но и пассажирскихъ сообщеній. Въ редакціи уставовъ, изданныхъ въ 1874 г. (Уральской, Фастовской, Оренбургской и Привислинской) послѣднія слова о грузахъ «прибывающихъ съ другихъ дорогъ» были уже, очевидно, какъ плеоназмъ, отброшены.

Затѣмъ, начиная съ устава Донецкой жел. дороги (1874 г.) тѣ же указанія объ обязанностяхъ Обществъ были дополнены предоставленіемъ права Министру Путей Сообщенія, если его требованіе (по отношенію удовлетворенія потребностей эксплоатаціи относительно безопасности, удобствъ и непрерывности передвиженій пассажировъ и грузовъ) не будетъ Правленіемъ Общества исполнено въ срокъ, привести его въ исполненіе распоряженіемъ казны. Очевидно, что введеніе въ уставъ такого дополненія имѣло характеръ предостереженія Обществу на случай возникновенія затрудненій въ движеніи, а стремленіе предоставить Министру возможность своимъ распоряженіемъ принять мѣры къ прекращенію сихъ затрудненій, указываетъ, что затрудненія эти возникали уже въ то время въ значительной степени и серьезно озабочивали правительство.

При предъявленіи къ дорогамъ такихъ требованій, въ то же время въ уставахъ желѣзныхъ дорогъ намѣчались и нѣкоторыя соотвѣтствующія сей цѣли мѣры, исполненіе которыхъ обусловливалось, однако, нѣкоторыми условіями. Такъ, уже начиная съ 1857 г. (уступочный договоръ Варшавско-Вѣнской жел. дороги), во многихъ уставахъ упоминается право правительства потребовать устройства второго пути на тѣхъ участкахъ дорогъ, гдѣ валовой доходъ достигъ 9.000 р. съ версты*).

Начиная съ 1871 г. требованіе устройства второго пути при тѣхъ же условіяхъ, было пополнено обязательствомъ Обществъ «сдѣлать, гдѣ потребуется прочія для этого пути приспособленія». Въ 1874 г. въ уставы дорогъ начинаютъ вносить уже болѣе опредѣленныя и послѣдовательныя требованія на случаи нужды въ усиленіи пропускной и провозной способностей дорогъ.

Такъ, Общества Уральской, Оренбургской, Фастовской и Привислянской жел. дорогъ обязуются, соразмѣрно съ развитіемъ движенія, увеличивать подвижной составъ, локомотивныя зданія, водоснабженія, товарныя платформы и мастерскія. При развитіи движенія до такой степени, что являлась необходимость въ устройствѣ разъѣздовъ, Общество обязывалось увеличить ихъ число, усилить водоснабженіе, а при дальнѣйшемъ развитіи движенія, когда оно не можетъ быть удовлетворено указанною мѣрою — Общество обязано было устроить второй путь. Послѣднее, однако, на дорогахъ Харьково-Нико-

*) Для Московско-Курской желѣзной дороги до 12.000.

лаевской и Новгородской было опять таки связано съ условіемъ доходности дороги выше 9.000 р. съ версты. Затѣмъ въ уставы дорогъ—Донецкой, Харьково-Николаевской, Новгородской, Путиловской, Либаво-Роменской и послѣдующихъ, правительствомъ внесено обязательство сооруженія Обществомъ и за его счетъ подъѣздныхъ желѣзныхъ или колесныхъ путей или иныхъ устройствъ.

Возникновеніе затрудненій въ движеніи. Затрудненія на Николаевской и другихъ жел. дорогахъ въ 1867 г.

Помѣщеніе въ уставахъ желѣзныхъ дорогъ обязательства принимать мѣры для удовлетворенія потребностей движенія и въ случаяхъ, когда Правленіями Обществъ эти мѣры не приняты, предоставленіе права Министру Путей Сообщенія привести въ исполненіе таковыя непосредственнымъ его распоряженіемъ, при существовавшемъ строѣ управленія, за неимѣніемъ особаго для сего въ распоряженіи центральнаго учрежденія органа, находящагося въ полномъ курсѣ дѣла и обладающаго точно опредѣленными закономъ распорядительными правами, не могло дать какихъ-либо положительныхъ результатовъ тѣмъ болѣе, что и время для принятія разныхъ мѣръ по развитію провозной способности дорогъ, когда затрудненія уже возникли, оказывалось обыкновенно уже упущеннымъ. Въ исторіи всѣхъ затрудненій и замѣшательствъ движенія на нашихъ дорогахъ мы въ теченіе всего времени почти всегда встрѣчаемъ одинъ и тотъ же порядокъ вещей. На дорогѣ возникали залежи; начинали поступать въ центральныя учрежденія жалобы, слѣдовали предписанія мѣстнымъ инспекторамъ и управляющимъ принять соотвѣтственныя мѣры, однимъ словомъ, возникала переписка, тѣмъ болѣе безплодная, что принятіе какихъ-либо мѣръ требовало средствъ и кредитовъ, а ихъ не было. Затрудненія росли, созывались на мѣстѣ узловыя Коммиссіи и въ заключеніе командировались особыя лица, иногда съ чрезвычайными правами. Эти лица нѣсколько улаживали дѣло, насколько послѣднее было возможно путемъ объединенія дѣйствій отдѣльныхъ управленій и учрежденій и устраненія вреднаго вліянія мелкаго соперничества и другихъ недостатковъ личнаго персонала,—но устранить недостатокъ путей, подвижнаго состава, водоснабженія, личнаго состава и т. п., то есть всего того, что зависѣло отъ общаго строя и положенія дѣла, они, очевидно, не могли, ибо на то были нужны средства и время. Если первыя и были иногда отчасти въ ихъ распоряженіи, хотя и въ ограниченныхъ размѣрахъ, то второе оказывалось уже упущеннымъ. Весною при содѣйствіи пріостановокъ въ подвозѣ грузовъ во время распутицы,

начала полевыхъ весеннихъ работъ и т. п., замѣшательства въ движеніи прекращались и движеніе входило въ норму. Тогда возбуждались ходатайства о кредитахъ на работы, необходимыя въ цѣляхъ предупрежденія этихъ неустройствъ въ будущемъ, на нихъ слѣдовали возраженія какъ по существу ходатайства, такъ обыкновенно и указанія на недостатокъ финансовыхъ средствъ государства, и въ лучшемъ случаѣ просимые кредиты ассигновывались, черезъ нѣкоторое время, въ уменьшенномъ размѣрѣ. Пока шла переписка о семъ, а затѣмъ производство нужныхъ по усиленію дороги работъ, производительныя силы страны и количество перевозокъ росли, и ко времени окончанія работъ, дорога, только что усиленная, опять оказывалась несостоятельной для выполненія предъявленныхъ къ ней перевозокъ, ибо послѣднія возрасли чрезвычайно,—и вновь возникали затрудненія. Замѣшательства въ движеніи оказывались тѣмъ болѣе трудноустранимыми, что усиленіе дорогъ шло не по стройному плану для всей сѣти, или отдѣльныхъ направленій и зависимости характера движенія, а зависѣло отъ случайныхъ его комбинацій, перемѣнъ направленія движенія грузовъ, вслѣдствіе разности цѣнъ въ портахъ и измѣненія тарифовъ, или отъ взглядовъ на дѣло стоящихъ у послѣдняго лицъ и т. д.,—никакого же объединенія и руководства перевозками въ центральномъ управленіи, какъ мы уже выше указали, не было.

Такой ходъ событій наблюдался во всѣ фазисы развитія желѣзнодорожнаго дѣла и наблюдается даже нынѣ, хотя за нѣкоторыми, согласно указаній опыта, измѣненіями въ способахъ эксплоатаціи и за организаціей нынѣ отдѣла по руководству движеніемъ,—достигнуто весьма многое. Тѣмъ не менѣе и нынѣ, требованія перевозокъ росли быстрѣе, чѣмъ средства, отпускаемыя для ихъ удовлетворенія, и отъ того-то происходили, какъ уже раньше сказано, залежи, затрудненія въ движеніи, увеличеніе числа несчастныхъ случаевъ и т. д. и періодически, когда являлась особенно усиленная потребность въ перевозкахъ, — значительныя замѣшательства въ движеніи.

Въ Сборникѣ свѣдѣній о желѣзныхъ дорогахъ въ Россіи за 1868 годъ (изданіе Департамента жел. дорогъ) мы находимъ описаніе слѣдующаго на желѣзныхъ дорогахъ положенія дѣлъ за указанный годъ, положенія весьма схожаго съ настоящимъ, относительно предъявляемыхъ къ дорогамъ требованій перевозки и имѣющихся въ распоряженіи послѣднихъ на то средствъ:

«Быстрое возрастаніе съ каждымъ годомъ движенія по Николаевской ж. д.», говоритъ сборникъ, «вызвало необходимость соразмѣрнаго увеличенія перевозочныхъ средствъ, распространенія станціонныхъ путей, сооруженія складочныхъ платформъ и пакгаузовъ и другихъ дополнительныхъ работъ и устройствъ, необходимыхъ, какъ для удобнѣйшаго исполненія службы, такъ и для увеличенія доходности дороги. Недостатокъ подвижнаго состава, количество ко-

тораго оставалось почти безъ измѣненія со времени открытія дороги, и недостаточность товарныхъ путей и нагрузочныхъ устройствъ на главныхъ станціяхъ, были причиною повременнаго накопленія значительнаго количества грузовъ на оконечныхъ и преимущественно на Московской станціи, предупредить которое не представлялось возможности, несмотря на значительную работу подвижнаго состава. Отвратить задержки въ движеніи, очевидно, вредныя для торговли, возможно было только увеличеніемъ перевозныхъ средствъ и расширеніемъ станціонныхъ устройствъ, и потому Министерство Путей Сообщенія постоянно заботилось о приведеніи въ дѣйствіе этихъ необходимыхъ мѣръ; но ограниченность ассигнуемыхъ на то средствъ дозволяла только частью достигать цѣли полумѣрами».

«Усиленіе перевозочныхъ средствъ Николаевской дороги противъ первоначальнаго ихъ количества также не соотвѣтствовало быстро увеличивавшемуся за послѣднія 5 лѣтъ движенію, которое съ 1862 по 1867 г. увеличилось почти на 50%. Вмѣсто заказа новаго подвижного состава и пріобрѣтенія паровозовъ большей силы и лучшей системы оказывалось необходимымъ, по недостатку открываемыхъ кредитовъ, ограничиться перестройкою стараго подвижнаго состава, почему увеличеніе его ограничилось лишь пассажирскими вагонами, паровозы же и товарные вагоны оставались въ количествѣ, далеко не соотвѣтствующемъ развивавшемуся движенію».

«Въ началѣ 1867 г. Министръ Путей Сообщенія представлялъ о разрѣшеніи постройки для Николаевской ж. д. новыхъ 24 пассажирскихъ и 43 товарныхъ паровозовъ и о заказѣ 500 товарныхъ вагоновъ, исчисленныхъ въ мѣрѣ крайней необходимости, но, вслѣдствіе возбужденнаго въ это время Министромъ Финансовъ вопроса о передачѣ Николаевской дороги въ частныя руки, Комитетъ Министровъ разрѣшилъ заказъ только 10 паровозовъ *). При такомъ положеніи Управленіе дороги не имѣло возможности своевременно удовлетворить потребностямъ движенія и предупредить накопленіе на станціяхъ значительнаго количества грузовъ. Для усиленія средствъ дороги Министерство Путей Сообщенія заимствовало паровозы и вагоны съ другихъ дорогъ, въ той мѣрѣ, въ какой дороги эти могли уступить ихъ въ наемъ и передало временно 24 паровоза Московско-Курской ж. д. впредь до того времени, когда наступитъ въ нихъ надобность по открытіи движенія на послѣдней».

Подобные же недостатки провозной и пропускной способностей оказались по даннымъ указаннаго Сборника въ 1867 г. и на Балто-Одесской ж. д.

*) См. Краткій Историческій Очеркъ начала и распространенія жел. дор. Сост. В. М. Верховскимъ. Стр. 154.

(197 верстъ), только что принятой отъ строителя, причемъ въ 1868 г. признано необходимымъ для обезпеченія движенія: заказать 23 паровоза, 8 тендеровъ для подвоза воды на станціи, гдѣ водоснабженіе неудовлетворительно, 600 товарныхъ вагоновъ, уложить второй путь отъ ст. Раздѣльной до Одессы *), развить станціи, устроить новые разъѣзды и промежуточныя станціи и усилить водоснабженія и т. д. Съ Балто-Елисаветградскаго участка только что принятаго въ эксплоатацію, часть подвижнаго состава была передана на Одесско-Балтскій участокъ.

На Варшавско-Вѣнской ж. д. въ 1867 г. оказалось также необходимымъ распространеніе станціонныхъ сооруженій, пріобрѣтеніе 20 паровозовъ и 500 вагоновъ. На С.-Петербурго-Варшавской и Нижегородской и Московско-Рязанской жел. дорогахъ затрудненій въ эти годы не было. На Рязанско-Козловской жел. дорогѣ отправленіе поѣздовъ по дальности разстоянія между станціями встрѣчало затрудненія, для устраненія чего устроены промежуточныя станціи.

Такимъ образомъ, почти на всѣхъ дорогахъ въ 1867 г., черезъ 15 лѣтъ со времени окончанія постройки Николаевской ж. д. и только что по окончаніи сооруженія большинства остальныхъ линій, провозоспособность оказалась недостаточною. Положеніе усложнялось тѣмъ обстоятельствомъ, что русскія желѣзныя дороги того времени, не вступали между собою въ соглашеніе относительно принятія тѣхъ или другихъ общихъ правилъ, но ограничивали свою дѣятельность исключительно распоряженіями въ предѣлахъ своихъ линій, вслѣдствіе чего перевозка грузовъ на дальнія разстоянія какъ удостовѣрила и коммиссія графа Баранова, сопровождалась, значительными неудобствами и затрудненіями, нерѣдко совершенно останавливалась и обходилась очень дорого. Въ концѣ концовъ на многихъ дорогахъ образовались громадные залежи неотправленныхъ грузовъ, и въ 1868 году на линіяхъ отъ Моршанска и Воронежа къ Москвѣ, задержка въ движеніи грузовъ достигла размѣровъ, вызвавшихъ командировку по Высочайшему повелѣнію, свиты Его Императорскаго Величества Генералъ-Маіора Графа Бобринскаго 2-го для изысканія общихъ мѣръ къ устраненію обнаруженныхъ затрудненій въ перевозкѣ грузовъ.

---

*) При настоящихъ условіяхъ опыта эксплоатаціи, очевидно, приняли бы нѣсколько иныя, болѣе дешевыя мѣры къ усиленію пропускной способности дороги.

Продолжающіяся затрудненія на дорогахъ. Учрежденіе Коммиссіи подъ предсѣдательствомъ графа Баранова для изученія положенія желѣзнодорожнаго дѣла въ Россіи.

Съ 1868 г. по 1876 г. шла усиленная постройка желѣзныхъ дорогъ и, конечно, указанные недостатки еще болѣе усилились. Особенно повліяли на то сооруженіе дорогъ безъ опредѣленнаго плана и системы и безъ соотвѣтствія ихъ съ ожидаемымъ движеніемъ въ то время крайне гадательнымъ, равно какъ второстепенная роль, отводимая пріемамъ и опыту эксплотаціи (сравнительно съ сооруженіемъ дорогъ), и незаинтересованность большинства владѣльцевъ въ правильной эксплоатаціи дорогъ, обезпеченныхъ гарантіей.

Съ другой стороны, частые на желѣзныхъ дорогахъ безпорядки и замѣшательства въ движеніи, вызывали постоянныя жалобы со стороны частныхъ лицъ, общественныхъ и частныхъ предпріятій, земствъ, городовъ и т. п. Къ этому присоединилась неопредѣленность правъ желѣзныхъ дорогъ по отношенію къ лицамъ, пользовавшимся ихъ услугами для перевозки, такъ какъ правовыя отношенія между желѣзными дорогами и этими лицами, равно какъ и обязанности и отвѣтственность дорогъ закономъ не были предусмотрѣны,— въ уставахъ же частныхъ Обществъ на то не имѣлось никакихъ указаній.

Положеніе было таково, что бывшій въ то время Министромъ Путей Сообщенія, Генералъ-Адъютантъ Посьетъ, 22 іюля 1876 года, Всеподданнѣйше докладывалъ: «Двухлѣтній опытъ управленія ввѣреннымъ мнѣ Вашимъ Императорскимъ Величествомъ Министерствомъ привелъ меня къ убѣжденію, «что желѣзнодорожное дѣло въ Россіи, представляя ту выгодную сторону, «что страна въ короткое время покрылась цѣлою сѣтью желѣзныхъ дорогъ протяженіемъ до двадцати тысячъ верстъ, — находится тѣмъ не менѣе въ положеніи, которое заставляетъ желать весьма многихъ и существенныхъ «измѣненій и улучшеній.

«Вникая въ причины неудовлетворительнаго состоянія желѣзнодорожнаго «дѣла, нельзя не обратить вниманія на то, что, независимо отъ новости вообще въ Европѣ, а еще болѣе у насъ этого дѣла, причины неудовлетворительности онаго лежатъ не только въ нынѣшней системѣ завѣдыванія же«лѣзными дорогами въ центральныхъ и мѣстныхъ учрежденіяхъ Министерства «Путей Сообщенія,—что и вызвало разрабатываемое нынѣ мною преобразованіе Министерства, но въ значительной долѣ и внѣ самого Министерства «Путей Сообщенія, а именно въ томъ недостаточномъ вліяніи, которое сохра«нило за собою, по отношенію къ желѣзнодорожнымъ предпринимателямъ, «Правительство, и въ совершенномъ недостаткѣ точно опредѣленныхъ законовъ, «которые бы устанавливали отношенія Правительства и публики къ желѣз-

«ным дорогамъ и, наконецъ, въ той разрозненности дѣйствій другихъ вѣдомствъ «и недостаточно прочномъ сосредоточеніи Правительственныхъ силъ и органовъ при охраненіи государственныхъ и общественныхъ интересовъ, затрогиваемыхъ личнымъ интересомъ частной предпріимчивости.

«Устраненіе вышеприведеннаго, очевидно, внѣ предѣловъ власти Министерства Путей Сообщенія и требуетъ общаго предварительнаго обмѣна «мыслей всѣхъ болѣе или менѣе соприкосновенныхъ къ желѣзнодорожному «дѣлу Министерствъ».

Въ виду этого, и признавая невозможнымъ устранить всѣ причины неудовлетворительнаго состоянія желѣзныхъ дорогъ силами одного Министерства Путей Сообщенія, Генералъ-Адъютантъ Посьетъ испрашивалъ Высочайшее соизволеніе на обсужденіе сего важнаго вопроса въ особомъ учрежденіи съ участіемъ представителей всѣхъ тѣхъ Министерствъ, дѣятельность которыхъ болѣе или менѣе касается желѣзнодорожнаго дѣла.

Такимъ образомъ ко времени 1876 г. Министерству Путей Сообщенія оказалось уже не подъ силу одному упорядочить дѣло эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, какъ вслѣдствіе вышеуказанныхъ причинъ, такъ и другихъ, изученіе и выясненіе которыхъ было возложено на Коммиссію и между которыми постепенно увеличившееся несоотвѣтствіе провозоспособности дорогъ предъявляемымъ къ нимъ требованіямъ, какъ слѣдствіе того, что удовлетвореніе потребностей всегда отставало отъ ихъ роста, занимало не послѣднее мѣсто.

«Для выполненія возложенной на Коммиссію задачи»—говоритъ представленіе этой Коммиссіи въ Государственный Совѣтъ, «Высочайше было утверждено «22 декабря 1876 г., семь подкоммиссій, которыя и приступили къ предварительной работѣ, но наступившая восточная война прервала дѣятельность Коммиссіи. «По окончаніи ея, когда торговля и промышленность вошли въ нормальное состояніе, 19 января 1879 г. Высочайше повелѣно было приступить къ изслѣдованію на мѣстахъ».

«До сего послѣдняго времени *неудовлетворительное состояніе нашихъ «желѣзныхъ дорогъ приписывалось,* большею частью, *случайнымъ причинамъ, легко устранимымъ нѣкоторыми улучшеніями путей, или же «перемѣнами въ личномъ составѣ ихъ управленій. Но изслѣдованіе под«коммиссій собрало достаточный матеріалъ въ подтвержденіе того, «что причины недостатковъ желѣзнодорожнаго дѣла заключаются «главнымъ образомъ:* а) въ неудовлетворительномъ изученіи экономическихъ «условій мѣстностей, чрезъ которыя проводились нѣкоторыя желѣзныя дороги «и техническихъ условій ихъ постройки, обусловливающихъ дальнѣйшую «эксплоатацію; б) въ недостаточной строгости принятія вновь построенныхъ «дорогъ, имѣвшей послѣдствіемъ постоянную достройку ихъ за счетъ особыхъ

«ссудъ и эксплоатаціи, *и в) въ недостаточной провозоспособности мно-*
«гихъ линій»:

Высочайше одобренная программа занятій Коммиссіи для изслѣдованія желѣзнодорожнаго дѣла въ Россіи, возложила на Коммиссію, въ числѣ многихъ другихъ выясненіе, какъ выше было уже сказано, вопроса: въ чемъ заключаются причины, по которымъ открытая для движенія сѣть желѣзныхъ дорогъ не удовлетворяетъ экономическимъ, политическимъ и стратегическимъ потребностямъ государства, и какія должны быть приняты мѣры для приведенія нашей рельсовой сѣти сообщеній въ положеніе, соотвѣтствующее этимъ потребностямъ?

При подробномъ изученіи этого вопроса, Коммиссія не могла не обратить вниманіе на совершенно исключительныя, весьма неблагопріятныя условія, въ которыхъ силою вещей, поставлена эксплоатація русскихъ желѣзныхъ дорогъ.

«Сравнительное изученіе обстановки, при которой эксплоатировались съ од-«ной стороны русскія, а съдругой—заграничныя дороги, прежде всего „по мнѣ-«нію Коммиссіи“ указывало, что важнѣйшею причиною, затруднявшею и удоро-«жавшею безотлагательность и безостановочность перевозки грузовъ именно по на-«шимъ линіямъ слѣдовало считать неравномѣрность наплыва этихъ грузовъ къ «станціямъ,—явленіе, которое почти вовсе не замѣчалось на заграничной рельсо-«вой сѣти сообщеній. Неравномѣрность же, въ свою очереоь объяснялась различ-«ными причинами. Съ одной стороны, она являлась прямымъ послѣдствіемъ того, «что хлѣбъ и вообще продукты земледѣлія, представлявшіе главнѣйшую массу «нашего желѣзнодорожнаго груза, созрѣваютъ только одинъ разъ въ годъ и «затѣмъ, вслѣдъ за наступленіемъ саннаго пути, предъявлялись къ перевозкѣ «въ огромныхъ партіяхъ. Съ другой стороны, эта же неравновѣрность подвоза «объяснялась у насъ недостаточнымъ развитіемъ сѣти питательныхъ вѣтвей, «крайней недостаточностью удобныхъ подъѣздныхъ путей къ станціямъ, дорого-«визною сухопутнаго провоза не по санному пути, (одно изъ послѣдствій не-«удовлетворительнаго состоянія нашихъ грунтовыхъ дорогъ), отсутствіе особыхъ «обществъ, которыя занимались бы устройствомъ складочныхъ мѣстъ для «товаровъ, назначаемыхъ къ перевозкѣ и т. п.

«Между тѣмъ, въ это же самое время эксплоатація желѣзныхъ дорогъ «заграницей превосходно регулировалась и питательными, и подъѣздными пу-«тями, и равномѣрностью стоимости подвоза товаровъ къ станціямъ въ теченіе «круглаго года, и широкимъ развитіемъ дѣятельности различныхъ, преиму-«щественно акціонерныхъ предпріятій, имѣющихъ цѣлью удовлетворять тѣмъ потребностямъ передвиженія грузовъ къ мѣстамъ назначенія, которымъ не могутъ удовлетворять желѣзнодорожныя компаніи за свой счетъ и рискъ, какъ напримѣръ устройство элеваторовъ и различныхъ складовъ для храненія това-

«ровъ, устройство спеціальнаго подвижного состава, какъ напримѣръ, вагон-«наго парка для перевозки хлѣба въ ссыпную, для перевозки скота, молоч-«ныхъ продуктовъ, фруктовъ и т. п.

«При такихъ неблагопріятныхъ, сравнительно съ заграничными, условіяхъ «перевозки грузовъ по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ, неминуемо приходилось «основывать всѣ мѣропріятія по отношенію къ провозной способности нашей «сѣти—на возможно точномъ опредѣленіи максимума грузовъ, которые могли «быть одновременно предъявлены къ безотлагательной перевозкѣ по тому или «другому направленію и на самомъ разностороннемъ разъясненіи способовъ къ «распредѣленію передвиженія общей массы такихъ грузовъ на болѣе продол-«жительные сроки отправки товаровъ или, другими словами говоря, на самомъ «разностороннемъ разъясненіи способовъ къ установленію возможно большей «равномѣрности отправокъ по желѣзнымъ дорогамъ въ теченіе круглаго года «безъ ущерба для земледѣльческихъ, торговыхъ и промышленныхъ интересовъ «государства».

Коммиссія Графа Баранова, изслѣдуя провозоспособность нашихъ желѣзныхъ дорогъ, того времени, констатировала:

«1) что на большей части дорогъ ихъ подъемная сила (т. е. подвижной «составъ) превышала имѣвшуюся на дорогѣ пропускную способность.

2) Что общая подъемная сила сѣти дорогъ, *во всей ихъ совокупности*, «была достаточна для подъема всего того количества грузовъ, которое могло «предстоять къ перевозкѣ по дорогамъ въ извѣстный срокъ, для торговли не-«обременительный и потому въ новыхъ со стороны казны пожертвованіяхъ на «усиленіе подвижного состава настоятельной надобности не имѣлось.

«3) Что самое серьезное вниманіе должно было быть обращено на улучшеніе пропускной способности дорогъ».

Опредѣляя затѣмъ въ какой мѣрѣ необходимо увеличить пропускную силу каждой желѣзной дороги Коммиссія имѣла въ виду: 1) требованія промышленности и торговли; 2) требованія военнаго вѣдомства по отношенію къ быстрому передвиженію войскъ и ихъ тяжестей, и 3) *возможное сокращеніе новыхъ правительственныхъ затратъ на усиленіе провозной способности дорогъ,—въ особенности же такихъ затратъ* (обременяющихъ желѣзнодорожныя общества новымъ долгомъ), *въ которыхъ въ настоящее время еще нѣтъ неотложной необходимости.*

Дороги: Шуйско-Ивановская, Варшавская, Царскосельская, Рыбинско-Бологовская, Новоторжская, Новгородская, Финляндская, Боровичская, Путиловская и Сестрорѣцкая обладали, какъ то констатировала Коммиссія, пропускной способностью, вполнѣ достаточной для удовлетворенія мѣстнымъ потребностямъ и нуждались лишь въ нѣкоторыхъ незначительныхъ улучшеніяхъ.

Дороги Николаевская и Нижегородская обладали пропускной способностью, значительно удовлетворявшей мѣстнымъ нуждамъ, но нѣкоторые элементы ихъ хозяйства и службы были недостаточно развиты.

Дороги: Балтійская и Уральская, Варшавско-вѣнская, Бромбергская и Лодзинская, Московско-Брестская, Варшавско-Тереспольская и Ряжско-Вяземская не обладали провозоспособностью *), достаточною для удовлетворенія требованій, предъявляемыхъ этимъ дорогамъ торговлею, промышленностью, земледѣліемъ или военными цѣлями.

Дороги: Варшавско-Вѣнская, Варшавско-Бромбергская и Фабрично-Лодзинская были построены при ширинѣ пути въ 4 ф. $8^1/_2$ д. т. е. при ширинѣ, одинаковой съ заграничной колеею. Однообразіе колеи дало возможность дорогамъ этимъ примкнуть къ составу Германскаго союза, а потому и пользоваться подвижнымъ составомъ Германскихъ желѣзныхъ дорогъ на условіяхъ срочнаго возврата.

Быстрое развитіе движенія по всѣмъ 3-мъ дорогамъ, особенно же развитіе перевозки каменнаго угля, выказало недостатки ихъ провозоспособности: такъ до 1880 года Варшавско-Вѣнская желѣзная дорога пропускала 9 паръ товарныхъ поѣздовъ и 4 пары пассажирскихъ. Для перевозки предполагаемаго Коммиссіей количества грузовъ необходимо развитіе желѣзной дороги до 16 паръ поѣздовъ, въ томъ числѣ четырехъ пассажирскихъ и двѣнадцать товарныхъ. Такое развитіе желѣзной дороги вынудило Совѣтъ Управленія Варшавско-Вѣнской желѣзной дороги предпринять капитальныя мѣры къ усиленію движенія по дорогѣ, при чемъ не ожидая утвержденія смѣтъ и разрѣшенія на выпускъ облигацій, Совѣтъ Управленія уже распорядился, (немногія дороги могли поступить такъ), заготовкою предметовъ верхняго строенія дороги, заказомъ подвижного состава и устройствомъ нѣкоторыхъ паровозныхъ зданій, всего на сумму 3.624.495 руб. 78 коп., а прибавляя къ сему израсходованную въ 1879 году сумму 428.180 руб. всего работъ произведно и распоряженій было сдѣлано на 4.052.645 руб. 70 коп.

Варшавско-Бромбергская желѣзная дорога пропускала восемь паръ поѣздовъ, въ томъ числѣ три пары пассажирскихъ и пять паръ товарныхъ. Развивавшееся движеніе требовало увеличенія числа поѣздовъ, но такъ какъ дорога устроена была въ 1 путь и при этомъ станціи удалены одна отъ другой

*) Несостоятельность Уральской желѣзной дороги была замѣчена еще до открытія ея для движенія. Цифры показывали, что перевозка по Уральской желѣзной дорогѣ развивалась очень быстро, а если она до того времени не развилась до большихъ размѣровъ, то только благодаря несостоятельности дороги. Это подтверждалось и тѣмъ обстоятельствомъ, что, не смотря на истекшіе полтора года со времени открытія дороги, гужевая перевозка параллельно съ желѣзною дорогою не только не прекратилась, но даже, можно сказать, и не ослабѣла.

на большое разстояніе, а именно: Ловичъ отъ Пнево 25, Пнево отъ Коваль на 23, и Коваль отъ Александрова—21 верстъ, то являлось необходимымъ для усиленія пропускной способности устроить полустанціи на этихъ вышеприведенныхъ участкахъ, и тогда дорога была бы въ состояніи пропустить 12 паръ поѣздовъ.

Лодзинско-Фабричная желѣзная дорога, составляющая какъ бы вѣтвь Варшавско-Вѣнской желѣзной дороги, по своей постройкѣ удовлетворяла пропуску 14 паръ поѣздовъ, и единственнымъ препятствіемъ къ осуществленію подобнаго движенія представляла станція Лодзь, которая по развитію своихъ путей не могла принять въ день болѣе 146 вагоновъ, при условіи возвращенія ихъ въ тотъ-же день.

Московско-Брестская желѣзная дорога, съ предѣльными уклонами въ $0,_{008}$ на значительныхъ протяженіяхъ, съ весьма частыми кривыми радіусами въ 300 с. и при легковѣсныхъ рельсахъ (20 ф. на 1 футъ), не могла по мнѣнію Коммиссіи перевозить своими паровозами въ поѣздѣ болѣе 20 вагоновъ при одной тягѣ. Затѣмъ, при существующей на дорогѣ средней скорости товарнаго движенія безъ остановокъ 20 верстъ въ часъ, а съ остановками отъ $8,_{67}$ до $12,_{76}$ верстъ, дорога могла пропустить слѣдующее число поѣздовъ:

1) на участкѣ Москва-Кубинка и Смоленскъ-Брестъ—20 поѣздовъ, и

2) на участкѣ Кубинка-Смоленскъ—14 поѣздовъ.

Правленіе Московско-Брестской желѣзной дороги заявило пропускную способность своей дороги на 24 поѣзда, но, по мнѣнію Коммиссіи, означенное число поѣздовъ было преувеличено а если и могло быть достигнуто при улучшеніяхъ пути, то на весьма короткое время, такъ какъ продолжительный срокъ поддержанія подобнаго движенія немыслимъ при существующемъ количествѣ разъѣздныхъ путей на станціяхъ и полномъ неустройствѣ станціи Брестъ.

По расположенію станцій и разстоянію между ними Варшавско-Тереспольская желѣзная дорога до 1878 г. могла пропускать 8 паръ поѣздовъ, но съ устройствомъ въ 1878 г. полустанцій разстояніе между разъѣздами сократилось до 17 верстъ, и дорога могла уже, на всемъ протяженіи отъ Варшавы до Бреста, отправлять до 13 паръ поѣздовъ, въ томъ числѣ 2 пассажирскихъ и 11 товарныхъ, при чемъ первые со скоростью 30 и 40 верстъ въ часъ, а вторые со скоростью 20 верстъ въ часъ. Существовавшая провозоспособность для торговыхъ цѣлей признана была Коммиссіей вполнѣ достаточною, но въ случаѣ военныхъ дѣйствій должна явиться необходимость второго пути.

По Ряжско-вяземской желѣзной дорогѣ требовалось только, по мнѣнію Коммиссіи, укладка 10 верстъ запасныхъ путей на станціяхъ и нѣкоторыя другія работы.

По свидѣтельству Коммиссіи:

«Неудовлетворительность пропускной способности дорогъ Рижскаго района высказалась довольно рѣзко по отношенію къ своевременности перевозки товара.

«Провозоспособность Орловско-Витебской дороги наименѣе удовлетворяла требованіямъ товарнаго движенія всей линіи, и эта неудовлетворительная провозоспособность отзывалась наиболѣе на крайнемъ участкѣ линіи, т. е. на Царицынской дорогѣ; тамъ являются продолжительные сроки, тамъ являются большія залежи, не потому, чтобы Грязе-Царицынская дорога не могла сама перевезти подвозимаго ей товара, а потому что, она не могла сдать его въ достаточномъ количествѣ на сосѣднія дороги. Съ другой стороны Двинабурго-Витебская и Риго-Двинабургская дороги уже легче справлялись со своимъ грузомъ, но только потому, что снизу онѣ получали только то, что прошло, если можно такъ выразиться, черезъ фильтръ Орловско-Витебской дороги.

«По Грязе-Царицынской дорогѣ нужно бы было въ эпохи сильнаго движенія перевозить ежедневно отъ 270—300 вагоновъ. Техническія условія дороги это позволяли; приходилось только усилить подвижной составъ.

«На Орловско-Грязской дорогѣ наибольшій графикъ и наибольшій составъ поѣздовъ (не болѣе 25 вагоновъ среднимъ числомъ), не позволяли перевозить потребнаго количества вагоновъ въ теченіе опредѣленнаго времени. Являлось необходимымъ увеличить какъ число поѣздовъ, такъ и составъ каждаго поѣзда. Увеличеніе графика на 2 поѣзда въ сутки могло послѣдовать только послѣ укладки второго пути на 47 верстахъ.

«По Орловско-Витебской дорогѣ отправлялись осенью 1879 года ежедневно съ обоихъ концовъ дороги: 2 пассажирскіе поѣзда, 1 воинскій, отъ 9 до 10 сквозныхъ товарныхъ изъ Орла и отъ 1 до 2 товарныхъ изъ Смоленска къ Витебску. Этими поѣздами передвигалось ежедневно, по главному направленію на сѣверъ около 245 груженыхъ вагоновъ, изъ которыхъ 145 съ Орловско-Грязской дороги, около 60 съ Московско-Курской, а остальные съ мѣстнымъ грузомъ изъ Орла, Смоленска и другихъ промежуточныхъ станцій.

«При такомъ движеніи, несмотря на постоянное стараніе Управленія дороги удовлетворять всѣмъ требованіямъ мѣстныхъ отправителей, были случаи, что на станціи Орелъ-Витебскій набиралось даже до 600 груженыхъ вагоновъ (въ 1878 году), предназначенныхъ къ дальнѣйшей отправкѣ по Орловско-Витебской дорогѣ, которые не могли быть отправлены по неимѣнію мѣста въ поѣздахъ.

«По графику Двинабурго-Витебской дороги могли быть отправлены съ каждаго конца дороги 2 пассажирскихъ и 12 товарныхъ поѣздовъ. Но число послѣднихъ нерѣдко уменьшалось до 10, какъ вслѣдствіе отправленія воин-

«скаго поѣзда, по требованію Военнаго Министерства, такъ и вслѣдствіе необходимости отправлять, въ извѣстное время года, рабочіе и балластные поѣзда.

«Коммиссія считала положительно необходимымъ принятіе мѣръ для увеличенія самаго графика и предполагала достигнуть сего съ наибольшею «безопасностью укладкою сплошного второго пути по всей дорогѣ».

Положеніе этихъ дорогъ, обрисованное Коммиссіей Графа Баранова, оказалось черезъ нѣсколько лѣтъ совершенно однороднымъ. Осенью 1888 г., когда на нихъ возникли затрудненія вслѣдствіе недостаточной пропускной способности дорогъ Орловско-Грязской, Орловско-Витебской и Динабурго-Витебской и недостатка подвижного состава,—оказалось, что потребность того времени значительно превзошла предположенія Коммиссіи, какъ о томъ будетъ сказано ниже, при описаніи затрудненій въ движеніи въ 1888 году.

«На Риго-Динабургской желѣзной дорогѣ уложено два пути; профиль «дороги удобная; кривыя съ небольшими радіусами; въ водѣ недостатка не «представляется.

«Благодаря такимъ благопріятнымъ обстоятельствамъ, Риго-Динабургская «дорога находилась по своимъ техническимъ условіямъ въ состояніи перевозить «безъ остановки всѣ грузы, которые ей предъявлялись сосѣдними дорогами въ «Динабургѣ.

«По отношенію *къ провозной способности Донецкой дороги Коммиссіей найдено, что таковая* не только удовлетворяла возможности перевозки «угля, добываемаго въ то время, но *вполнѣ достаточна и для перевозки «такого количества угля, на потребность котораго едва ли возможно «разсчитывать въ недалекомъ будущемъ»*.

Весьма характерно послѣднее заявленіе Коммиссіи, какъ указаніе, насколько всѣ самые широкіе расчеты и предположенія оказались, какъ было въ данномъ случаѣ, недостаточными вслѣдствіе чрезмѣрнаго роста угольной и иной промышленности въ районѣ этой дорогѣ,—роста, вызваннаго исключительно сооруженіемъ желѣзныхъ дорогъ.

«На Курско-Харьково-Азовской жел. дорогѣ, сообразно съ расположеніемъ «станцій отправленія и направленія груза, самымъ дѣятельнымъ участкомъ «представлялся участокъ отъ Краматоровки до Лозовой, который вмѣстѣ съ «тѣмъ, по своимъ техническимъ условіямъ, представлялъ наибольшія трудности, «т. е. обладалъ наименьшею, сравнительно съ другими участками, пропускной «силой.

«Коммиссія полагала, что самымъ настоятельнымъ представлялся вопросъ «объ усиленіи пропускной способности участка отъ Лозовой до Краматоровки. «Усиленіе пропускной способности устройствомъ полустанцій или укладкою

участками 2-го пути представлялось ей въ этомъ случаѣ едва ли раціональнымъ, въ виду слѣдующихъ соображеній. Такое усиленіе въ весьма скоромъ будущемъ могло оказаться недостаточнымъ и являлось крайне неудобнымъ для правильной эксплоатаціи, такъ какъ управленіе движеніемъ на станціяхъ, гдѣ сходятся двойной и одиночный путь, по мнѣнію Коммиссіи, болѣе сложно и надо имѣть весьма компетентныхъ людей во избѣжаніе несчастныхъ случаевъ съ поѣздами*).

«Въ этихъ видахъ Коммиссія признала наиболѣе цѣлесообразнымъ произвести укладку 2-го пути отъ Краматоровки до Лозовой, съ одновременнымъ при этомъ назначеніемъ имѣющихся на дорогѣ 8-ми колесныхъ паровозовъ для увеличенія пропускной способности на участокъ отъ Лозовой до Мерефы. Такъ какъ второй путь отъ Лозовой-Севастопольской до Лозовой-Азовской дороги былъ уже уложенъ, а отъ Краматоровки до Славянска разрѣшенъ къ укладкѣ, то затѣмъ всего необходимо было уложить 78 верстъ. Окончаніе укладки второго пути между Краматоровкою и Лозовою должно было быть одновременнымъ съ окончаніемъ работъ по увеличенію провозной способности по Лозово-Севастопольской и Харьково-Николаевской дорогамъ.

«По мнѣнію Коммиссіи укладка второго пути, отъ Лозовой до Харькова, могла потребоваться только тогда, когда перевозка превзойдетъ ея предположенія, хотя по даннымъ, представленнымъ въ Коммиссію Правленіемъ, само Общество Курско-Харьково-Азовской дороги ходатайствовало о немедленной укладкѣ 2-го пути, отъ Горловки до Харькова, исчисляя какъ на эту работу, такъ и на другія необходимыя улучшенія дороги 6.764.102 р. 98 коп.

Между тѣмъ всѣ эти предположенія приведеніемъ въ исполненіе задержались: второй путь между Краматоровкой, Лозовой и Мерефой былъ уложенъ въ 1886—1888 годахъ, а между Мерефою и Харьковомъ около 1890 г., усиленіе Харьково-Николаевской, Лозово-Севастопольской, Донецкой и другихъ дорогъ началось послѣ командированія зимою 1888—1889 годовъ, по Высочайшему повелѣнію, инженера д. с. с. Верховскаго, для принятія исключительныхъ мѣръ къ устраненію чрезвычайныхъ затрудненій въ передвиженіи грузовъ на южныхъ жел. дорогахъ,—затрудненій, которыхъ, надо полагать, не было бы, если бы мѣры, указанныя еще Коммиссіей Графа Баранова, были своевременно приведены въ исполненіе.

«Пропускная способность Московско-Курской дороги оказалась весьма неравномѣрной: на участкѣ между Москвою и станціею Сергіево (241 вер.),

---

*) Прогрессъ опыта эксплоатаціи привелъ къ тому, что нынѣ подобныхъ опасеній уже не высказывается и такія станціи эксплоатируются столь же благополучно, какъ и другія.

«на которомъ уложено два пути, она значительно превышала потребности пере-«возки грузовъ. Съ другой стороны пропускная сила участка отъ Сергіево до «Курска не могла быть признана достаточною *).

«Коммиссія полагала, что для усиленія пропускной способности Московско-«Курской дороги необходима была немедленная укладка 2-го пути между стан-«ціями Сергіево и Курскомъ.

Хотя эта дорога вообще не вызывала значительныхъ затрудненій въ движеніи, но въ зиму 1892 г. ея пропускная способность оказалась недостаточно сильной и въ 1893 г. таковая была усилена укладкою второго пути на нѣкоторыхъ перегонахъ южнаго ея участка и устройствомъ дополнительныхъ разъѣздовъ.

«По Лозово-Севастопольской желѣзной дорогѣ пропускная способность «участковъ отъ Александровска до Симферополя не давала возможности отправ-«лять болѣе 4 товарныхъ поѣздовъ съ каждаго конца дороги и для пропуска «5 поѣздовъ необходимо, по мнѣнію Коммиссіи, устроить полустанціи на 3-хъ «перегонахъ болѣе трудныхъ. Если при развитіи движенія потребовался бы «пропускъ 6-го поѣзда, что въ то время не предвидѣлось, то кромѣ выше-«сказанныхъ полустанцій можно будетъ сдѣлать полустанціи еще на другихъ «перегонахъ».

Дорога эта въ кризисъ 1888 г. оказалась крайне неподготовленной и ея пропускная способность была затѣмъ доведена постепенно до 11 паръ поѣз-

---

*) Хотя изъ данныхъ, приведенныхъ Коммиссіей, выяснилось повидимому, что наличное количество грузовъ могло быть провозимо и при настоящей пропускной силѣ, и оставался еще одинъ свободный поѣздъ для южнаго каменнаго угля, но при этомъ Коммиссія приняла во вниманіе, что среднія данныя, указанныя въ таблицѣ, вычислены при условіи равномѣрнаго распредѣленія движенія, между тѣмъ предъявленіе груза къ перевозкѣ измѣняется по временамъ года не менѣе какъ въ $1^1/_2$ раза, такъ какъ хлѣбные грузы, составляющіе главный предметъ перевозки дороги съ юга, подвозятся почти исключительно въ осенніе и зимніе мѣсяцы.

При пропуской силѣ южнаго участка, дорога не могла развивать перевозку, между тѣмъ количество какъ собственнаго, такъ и принимаемаго съ другихъ дорогъ груза ежегодно росло. На развитіе правильнаго снабженія Москвы южнымъ каменнымъ углемъ, по мнѣнію Коммиссіи, невозможно было расчитывать, такъ какъ изъ 6 милліоновъ пудовъ угля, которое дорога могла перевозить, значительная часть пойдетъ на собственныя ея потребности и только остальное можетъ поступить на потребленіе Москвы, (уголь, вслѣдствіе дешевизны нефтяного топлива, въ Москву не пошелъ), но при этомъ будетъ перевозиться лишь лѣтомъ при ослабленіи грузоваго движенія.

При обсужденіи пропускной способности Московско-Курской дороги имѣлось въ виду и то, что вслѣдствіе важности этой дороги въ стратегическомъ отношеніи, она должна, въ случаѣ усиленія перевозки войскъ, сокращать и даже вовсе прекращать перевозку частныхъ грузовъ на участкѣ одиночнаго пути, какъ это имѣло мѣсто въ минувшую войну; а подобныя прекращенія, въ виду того, что Московско-Курская дорога составляетъ главный соединительный путь между Москвой и югомъ Россіи, должны были весьма тяжело отозваться на торговлѣ и промышленности.

довъ на южномъ участкѣ (Синельниково-Симферополь) и 8 паръ на участкѣ Лозовая-Синельниково, съ усиленіемъ участка Симферополь-Севастополь до возможности доставлять въ послѣдній 330 вагоновъ въ сутки и даже до 400 при ночной работѣ на станціи и въ порту. Ея подвижной составъ былъ также усиленъ и въ кризисъ 1892 г. былъ переданъ въ наймы на Владикавказскую и другія дороги.

«Затѣмъ Курско-Кіевская дорога не требовала усиленія своей провозо-«способности, дороги же Харьково-Николаевская и Либаво-Роменская требовали «настоятельнаго усиленія ихъ провозоспособности, первая — по невозможности «перевозить всѣ грузы, стремящіеся къ Николаевскому порту, а вторая, притяги-«вающая ихъ къ Либавскому порту искусственнымъ пониженіемъ тарифовъ".

Харьково-Николаевская ж. дорога была усилена и въ кризисѣ 1888 и 1889 г.г. оказалась вполнѣ провозоспособной.

«Бывшія въ то время затрудненія на Либаво-Роменской желѣзной дорогѣ, «вызванныя усилившимся передвиженіемъ товаровъ къ Либавскому порту, вы-«нудили Правленіе Общества Либаво-Роменской желѣзной дороги ходатайство-«вать предъ Правительствомъ объ усиленіи провозоспособности дороги и от-«пускѣ для сего 24.651.082 р. 26 к.

«Изслѣдуя настоящее положеніе дороги, Коммиссія убѣдилась, что пред-«положенія Правленія не вызываются дѣйствительной необходимостью, такъ «какъ развитіе пропускной способности необходимо лишь на Либавскомъ участкѣ, «а именно необходимо: 1) уложить второй путь на участкѣ Либава-Радзиви-«лишекъ; 2) устроить полустанціи на Роменскомъ участкѣ; 3) улучшить водо-«снабженіе, и 4) увеличить число жилыхъ зданій».

Предположенія Коммиссіи оказались меньшими по сравненіи роста и на этой дорогѣ и въ кризисъ 1888 г. на этой дорогѣ опять были затрудненія.

«Ростово-Владикавказская ж. дорога по своему устройству, силѣ и на-«личности подвижного состава могла пропускать по 2 пассажирскихъ и 6 то-«варныхъ поѣздовъ въ каждую сторону; но для правильности означеннаго «движенія необходимо было произвести работы по улучшенію водоснабженія, «увеличенію мастерскихъ и развитію станціонныхъ путей».

Предположенія и разсчеты Коммиссіи оказались и здѣсь недостаточными, такъ какъ не была предвидѣна возможность усиленія движенія хлѣбныхъ грузовъ отъ увеличенія распашки земель на Сѣверномъ Кавказѣ. Ростово-Владикавказская ж. дорога вынуждена была постепенно и послѣдовательно усиляться и во время урожаевъ на Кавказѣ зачастую оказывалась недостаточно провозоспособною.

«Козлово-Воронежско-Ростовская ж. дорога по своей пропускной способ-«ности и подъемной силѣ могла пропускать слѣдующее число поѣздовъ: сквоз-

«ныхъ пассажирскихъ—2 въ каждую сторону, сквозныхъ товарныхъ—6. Мѣст-«ныхъ: Козловъ-Грязи—8, Грязи-Воронежъ—2, Каменская-Звѣрево—1, Звѣ-«рево-Ростовъ—1, Шахтная-Ростовъ—2.

«Для удовлетворенія такому числу поѣздовъ на дорогѣ требовалось произ-«вести нѣкоторыя работы, а именно: 1) усилить водоснабженіе на 8 станціяхъ: «2) увеличить размѣръ мастерскихъ для ремонта какъ паровозовъ, такъ и ваго-«новъ; 3) увеличить оборудованіе мастерскихъ.

«Всѣ эти работы требовались, по мнѣнію Коммиссіи, въ весьма незначи-«тельныхъ размѣрахъ. Если же общаго числа 8 сквозныхъ поѣздовъ для выс-«шихъ потребностей было бы недостаточно и потребовалось бы увеличеніе числа «сквозныхъ поѣздовъ, то при существующихъ площадкахъ для разъѣздовъ не «встрѣтилось бы большихъ затрудненій къ укладкѣ разъѣздныхъ путей и, по «мнѣнію Коммиссіи, имѣя запасъ рельсовъ и стрѣлокъ, а также и шпалъ, какъ «въ оконечныхъ пунктахъ дороги, такъ и на линіи, укладка разъѣздного пути «могла быть весьма быстро исполнена, а также укладка путей на оконечныхъ «станціяхъ для нагрузки и выгрузки поѣздовъ». И въ этомъ случаѣ предполо-женія Коммиссіи оказались недостаточными, въ виду усиленія производитель-ныхъ силъ страны и увеличенія перевозокъ.

Въ кризисѣ 1888—1889 годовъ дорога эта оказалась крайне слабой не столько вслѣдствіе недостаточности пропускной способности, сколько по край-нимъ недостаткамъ водоснабженія и состоянія подвижного состава и слабости мастерскихъ.

«Пропускная способность Юго-Западныхъ дорогъ и отношеніе ея къ гру-«зовому движенію, въ періодъ осмотра этихъ дорогъ въ 1879 году, усматри-«вается изъ нижеслѣдующей таблицы:

Наименованіе участковъ.	Въ зависимости отъ водоснабженія и техническихъ условій.	Число паръ поѣздовъ необходимое во избѣжаніе долговременныхъ залежей.	Наименованіе участковъ.	Въ зависимости отъ водоснабженія и техническихъ условій.	Число паръ поѣздовъ необходимое во избѣжаніе долговременныхъ залежей.
Кіевъ-Казатинъ . .	12	14	Бирзула-Елисаветградъ	11	10
Казатинъ-Ковель .	9	10	Раздѣльная-Бендеры . .	14	14
Ковель-Брестъ . . .	8	10	Бендеры-Унгени . . .	6	7
Брестъ-Граево . . .	9	10	Жмеринка-Волочискъ .	6	7
Казатинъ-Бирзула .	7	10	Здолбуново-Радзивиловъ	8	7
Бирзула-Одесса . .	17	21			

Фастовская дорога могла отправлять ежедневно 4 пары товарныхъ поѣздовъ, одну пару товаро-пассажирскихъ и двѣ пары пассажирскихъ, имѣя мѣсто въ графикѣ въ то же время для двухъ паръ рабочихъ поѣздовъ, а при наймѣ подвижного состава занимая ихъ тоже товарными поѣздами.

Во время единовременнаго наплыва хлѣбныхъ грузовъ, принимая самыя энергичныя мѣры и доводя движенія до крайнихъ предѣловъ и прибѣгая къ найму подвижного состава отъ другихъ дорогъ, дорога эта постоянно оказывалась не провозоспособною, и главнымъ образомъ вслѣдствіе того, что станціонные пути оказывали препятствія въ свободномъ пропускѣ усиленнаго движенія».

Фастовская желѣзная дорога и въ послѣдующіе годы, даже послѣ нѣкоторыхъ работъ по ея усиленію оказывалась зачастую забитою грузами, преимущественно хлѣбными, иногда и потому, что сосѣднія дороги по тѣмъ же причинамъ не могли принимать отъ нея вагоновъ.

Вообще изъ изслѣдованій Коммиссіи оказывается, что развивающееся ежегодно движеніе по желѣзнымъ дорогамъ Россіи выказало недостатки ихъ провозоспособности.

Сводъ всѣхъ проектированныхъ мѣръ привелъ Коммиссію къ слѣдующимъ заключеніямъ: изъ всѣхъ 50 желѣзныхъ дорогъ Россійской Имперіи около половины дорогъ, т. е. 31 не требовала никакихъ сооруженій и работъ. На остальныхъ 19-ти дорогахъ оказалось для приведенія ихъ провозоспособности до уровня, соотвѣтствующаго настоящимъ потребностямъ, необходимость въ разныхъ сооруженіяхъ, почти исключительно касающихся пропускной силы дороги, т. е. укладка второго пути, устройство разъѣздовъ, усиленіе водоснабженій, мастерскихъ и т. д., всего на примѣрную сумму въ 56.502.000 р. *).

Сумма эта исчислена была не только не въ преувеличенныхъ размѣрахъ, но скорѣе въ меньшихъ, чѣмъ нужно,—въ виду, съ одной стороны, имѣющихся указаній на затруднительное положеніе государственнаго въ то время, кредита, а съ другой—очень скромныхъ расчетовъ по приросту движенія. Такъ, въ журналахъ Комитета Министровъ, отъ 18 и 24 марта и 1 апрѣля 1880 г. говорится: что недостаточность провозоспособности нѣкоторыхъ нашихъ желѣзныхъ дорогъ для удовлетворенія торговыхъ и военныхъ потребностей послѣдняго времени давно сознана Министерствомъ Путей Сообщенія и признана Правительствомъ, которое, несмотря, на настоящее затруднительное финансовое положеніе, рѣшилось уже на неотлагательное ассигнованіе необходимыхъ суммъ для при-

*) На приведеніе дорогъ въ надлежащее состояніе бывшій Министръ графъ А. Бобринскій еще въ 1874 г. испрашивалъ 55.012.403 р. кр. Было отпущено только 18.708.983 р., а обсужденіе потребности въ остальномъ послужило именно поводомъ къ назначенію сказанной Коммиссіи подъ предсѣдательствомъ Графа Баранова (см. Краткій Историч. Очеркъ начала и распространенія жел. дор. въ Россіи, сост. В. М. Верховскимъ стр. 255).

веденія такихъ дорогъ въ возможное соотвѣтствіе съ означенными потребностями. Но опредѣленіе этихъ то потребностей и сдѣлано было въ чрезмѣрно малыхъ предѣлахъ. Такъ, при разсмотрѣніи вопроса объ усиленіи пропускной способности Лозово-Севастопольской ж. дороги въ 1880 г., Генералъ-Адъютантъ Графъ Барановъ далъ заключеніе, что по расчету подкомиссіи и его мнѣнію достаточно вполнѣ ограничиться 5-ю парами товарныхъ, 2-мя—рабочихъ и 2-мя—пассажирскихъ поѣздовъ, а всего 9-ю парами, тогда какъ Министерство Путей Сообщенія опредѣлило потребность 14 паръ поѣздовъ, что и подтвердилось затрудненіями послѣдующихъ годовъ и выразилось въ кризисѣ зимою 1888—1889 года. Министерство Путей Сообщенія въ представленіи своемъ въ Государственный Совѣтъ объ усиленіи цѣлаго ряда дорогъ, кромѣ указанной Лозово-Севастопольской ж. дороги, просило и объ усиленіи Курско-Харьково-Азовской ж. дороги до 22 поѣздовъ на участкѣ Харьковъ-Горловка, что послѣ ряда затрудненій въ движеніи было выполнено лишь только въ 1886—1889 г., такъ же какъ и потребность усиленія Лозово-Севастопольской ж. дороги, закончившагося въ концѣ 1890 года. Какъ эти двѣ дороги, такъ и остальныя, несмотря на суммы, отпущенныя на ихъ усиленіе, сравнительно малыя однако съ ростомъ движенія на нихъ, оказались недостаточно подготовленными, что особенно ярко сказалось въ кризисѣ зимою 1888 и 1889 г., къ которому мы теперь и перейдемъ, сдѣлавъ предварительно очеркъ характера движенія на нашихъ желѣзныхъ дорогахъ.

Вліяніе рода грузовъ на образованіе залежей. Ассоціаціи разнаго рода промышленниковъ и отношенія ихъ къ желѣзнымъ дорогамъ касательно условій перевозки грузовъ.

По роду грузовъ, вліявшихъ на образованіе залежей, дороги слѣдуетъ раздѣлить на слѣдующія категоріи: а) желѣзныя дороги, большинство грузовъ на которыхъ составляетъ уголь, руда, соль, нефть, металлургическіе продукты и т. п.; б) желѣзныя дороги, на которыхъ грузы большею частью хлѣбные, и в) желѣзныя дороги, на которыхъ большинство грузовъ состоитъ изъ обѣихъ вышеуказанныхъ категорій, причемъ количество хлѣбныхъ грузовъ настолько велико, что измѣненія въ поступленіяхъ на дорогу этихъ послѣднихъ, не остается безъ значительнаго вліянія на характеръ ея работы.

Поступленіе на дорогу грузовъ первой категоріи находится въ прямой зависимости отъ развитія горной и заводской промышленности и потому можетъ быть приблизительно предвидѣно. Движеніе ихъ по мѣсяцамъ года распредѣ-

ляется нѣсколько болѣе равномѣрно, направленіе движенія мало мѣняется и отправители и получатели ихъ болѣе или менѣе извѣстны и находятся въ непосредственныхъ съ дорогами сношеніяхъ, не прибѣгая къ разнымъ мелкимъ отправителямъ—маклерамъ. Въ большинствѣ случаевъ отправители этой категоріи грузовъ образовали разныя ассоціаціи въ цѣляхъ горной, заводской и т. п. промышленностей. Эти ассоціаціи ревниво слѣдятъ за соотвѣтственнымъ развитіемъ дорогъ, перевозящихъ эти грузы, выступая въ нужныхъ случаяхъ съ разнаго рода ходатайствами и представленіями, сопровождаемыми всегда подробно разработанными данными объ ожидающемся движеніи означенныхъ грузовъ и являются, кромѣ того, посредниками между желѣзными дорогами и отправителями этихъ грузовъ въ дѣлѣ распредѣленія и подачи вагоновъ подъ нагрузку.

Впервые подобнаго рода ассоціація возникла на южныхъ дорогахъ въ 1874 г., когда, вслѣдствіе недостатка въ вагонахъ на Курско-Харьково-Азовской и Константиновской ж. дорогахъ и неправильности ихъ распредѣленія былъ созванъ Съѣздъ углепромышленниковъ юга Россіи и учреждена Коммиссія выборныхъ отъ углепромышленниковъ въ Харьковѣ. Впослѣдствіи Съѣздъ углепромышленниковъ развился въ Съѣздъ горнопромышленниковъ, въ которомъ приняли участіе представители соляной промышленности и желѣзодѣлательныхъ заводовъ. Въ Съѣздѣ кромѣ представителей горнопромышленности участвовали, подъ предсѣдательствомъ особаго лица сначала отъ Министерства Финансовъ, а потомъ Государственныхъ Имуществъ — представители Министерства Путей Сообщенія и представители желѣзныхъ дорогъ. На немъ обсуждались заявленія потребителей и продавцевъ, составлялся планъ годовой перевозки, разсматривались средства дорогъ и возбуждались ходатайства объ ихъ усиленіи, о сооруженіи новыхъ дорогъ, о составленіи и измѣненіи правилъ перевозки горнопромышленныхъ грузовъ или иныхъ, имѣющихъ до нея касательство. Уполномоченные Съѣзда являлись его ходатаями и представителями въ центральныхъ учрежденіяхъ — причемъ статистическія и иныя данныя, кромѣ выработанныхъ на самомъ Съѣздѣ, доставляла имъ Коммиссія выборныхъ, на которую возложено было: какъ собираніе и разработка данныхъ по дорогамъ и копямъ о выработкѣ угля, соли и другихъ продуктовъ и о ихъ вывозѣ, такъ и распредѣленіе вагоновъ между горнопромышленниками и составленіе для сего нарядовъ дорогамъ. Для послѣдней цѣли выборные собирались ежемѣсячно совмѣстно съ представителями ж. дорогъ, перевозящихъ эти грузы, въ засѣданіе, гдѣ обсуждались заявленія потребности перевозки, средства дорогъ и дѣлалась, въ случаѣ недостаточности этихъ послѣднихъ соотвѣтствующая разверстка. Благодаря этимъ Совѣщаніямъ обѣ стороны были въ должномъ курсѣ дѣла: желѣзныя дороги знали довольно близко какая перевозка имъ предстоитъ въ теченіе слѣдующаго мѣсяца и по даннымъ прошлыхъ лѣтъ и свѣдѣніямъ Коммиссіи выборныхъ

могли судить приблизительно о потребности въ ней и въ послѣдующіе мѣсяцы, а Коммиссія выборныхъ и уполномоченные Съѣзда знали провозоспособность дорогъ и могли возбуждать болѣе своевременно свои ходатайства и заявлять свои жалобы и нужды. Будучи вполнѣ на своемъ мѣстѣ, пока, при слабомъ распространеніи потребленія Донецкаго Минеральнаго топлива, добыча его превышала спросъ, Коммиссія выборныхъ оказалась, однако, недостаточной, когда спросъ превысилъ предложеніе и когда пришлось на первомъ планѣ заботиться объ удовлетвореніи требованій въ топливѣ со стороны потребителей. Заботы эти не могли быть довѣрены Коммиссіи выборныхъ, какъ учрежденію частному, служащему представителемъ одной изъ сторонъ, въ дѣлѣ заинтересованныхъ, а потому, при оставленіи за ней всѣхъ функцій, касавшихся исключительно интересовъ угле-и горнопромышленниковъ, задача относительно удовлетворенія потребителей въ мѣрѣ предложенія минеральнаго топлива и средствъ перевозки, относительно распредѣленія вагоновъ и составленія плановъ перевозки была возложена въ 1888 году на особо учрежденный Правительственный Комитетъ въ Харьковѣ, дѣйствующій и по настоящее время, предсѣдатель котораго назначается Министерствомъ Путей Сообщенія, а въ составъ его членовъ, кромѣ представителей заинтересованныхъ дорогъ, выборныхъ и уполномоченныхъ отъ горнопромышленниковъ, введены и представители Министерствъ Финансовъ, Внутреннихъ Дѣлъ и Государственныхъ Имуществъ.

По образцу Харьковской Коммиссіи выборныхъ и Съѣзда горнопромышленниковъ образовались подобные же Съѣзды и Коммиссіи въ другихъ мѣстахъ, напримѣръ, въ Баку по распредѣленію вагоновъ для перевозки нефти и керосина по Закавказской ж. д., Съѣздъ горнопромышленниковъ Привислинскаго края и т. п.

Совсѣмъ въ другихъ условіяхъ находилась и находится перевозка хлѣбныхъ грузовъ, торговля которыми идетъ черезъ многихъ коммиссіонеровъ и посредниковъ. Землевладѣльцы, за отсутствіемъ дешеваго кредита, рѣдко когда имѣютъ возможность выжидать цѣны, тѣмъ болѣе, что не всегда и ихъ хозяйства приспособлены для храненія хлѣба. Поэтому, вслѣдъ за уборкой хлѣбовъ, значительное ихъ количество поступаетъ обыкновенно въ продажу и станціи желѣзныхъ дорогъ заваливаются грузомъ. Иногда къ этому присоединяется нѣчто въ родѣ биржевой игры. Подъ документы на сданный хлѣбъ получаются деньги и на нихъ пріобрѣтаются новыя партіи хлѣба зачастую по болѣе дешевымъ цѣнамъ, такъ какъ предложеніе ростетъ и отправка задерживается. Покупатели спѣшатъ ввезти хлѣбъ на станціи, такъ какъ за выданные на принятый хлѣбный грузъ дубликаты накладныхъ они вновь получаютъ деньги или подъ залогъ или путемъ перепродажи. Зная затрудненія желѣзныхъ дорогъ, грузъ назначается по направленію наиболѣе затруднительному, а въ дѣйстви-

тельности ожидаетъ на станціи своего покупателя, такъ что станціи желѣзныхъ дорогъ превращаются какъ бы въ даровыя мѣста храненія хлѣба подъ отвѣтственностью дороги. Въ рѣдкихъ случаяхъ, — когда очередь наступаетъ, а хлѣбный грузъ не проданъ, его снимаютъ съ очереди. Если онъ продается въ другое мѣсто, чѣмъ былъ заявленъ, то отправитель пользуется правомъ переадрессовки.

При подобномъ характерѣ торговли и подвоза грузовъ, для желѣзныхъ дорогъ предстояло рѣшеніе такой дилеммы: или путемъ большихъ затратъ довести провозоспособность дорогъ до максимума и поднять грузъ сразу, работая очень усиленно какихъ-либо 2—3 мѣсяца въ году, а остальное время бездѣйствуя,— или задаваясь какой то средней провозоспособностью дороги, образовать залежи и постепенно съ ними разверстываться. Чѣмъ эта средняя провозоспособность была далѣе отъ средней максимальной потребности перевозки *), тѣмъ разверстка залежей распредѣлялась на большее время. Первое предположеніе было очевидно крайне невыгодно для эксплоатаціи, такъ какъ требовало большихъ средствъ на усиленіе дорогъ, и вызывало затѣмъ большіе расходы эксплоатаціи при неравномѣрной работѣ, а также и большія суммы на уплату процентовъ, т. е. уменьшало зачастую и безъ того малую доходность дорогъ. Непроизводительность затратъ была причиною тому, что на всѣхъ хлѣбныхъ дорогахъ, гдѣ подвозъ хлѣбныхъ грузовъ былъ неравномѣрный, залежи или задержки перевозки хлѣба на болѣе или менѣе продолжительное время оказывались не минуемыми. Слѣдуетъ при этомъ замѣтить, что съ другой стороны, едва ли цѣль была бы достигнута даже, если бы дороги были очень усилены, такъ какъ, по всей вѣроятности, залежи перемѣстились бы въ порты, хотя, можетъ быть, и не въ такой степени. Но при этомъ, вслѣдствіе пріостановки покупки и давленія на цѣны незапроданной массы хлѣба въ портахъ, цѣны въ послѣднихъ, вѣроятно, пали бы значительно болѣе и землевладѣльцы едва ли бы не потеряли отъ этого болѣе, чѣмъ отъ залежей. Такъ какъ для землевладѣльцевъ вопросъ заключался въ томъ чтобы не ронять цѣнъ, то казалось бы все сводилось къ тому, чтобы на рынкѣ спросъ не подавлялся чрезмѣрнымъ сразу предложеніемъ массы хлѣба къ продажѣ, что стояло въ зависимости отъ возможности землевладѣльцу выждать, не продавая хлѣба, цѣнъ, т. е. находилось въ связи съ кредитомъ для него **).

*) Допуская, что средній ввозъ на станцію за періодъ максимальнаго подвоза грузовъ на дорогу совпалъ со временемъ максимальной передачи съ сосѣднихъ дорогъ.

**) Вліянія неравномѣрности подвоза грузовъ къ нашимъ станціямъ коснулась Коммиссія гр. Баранова, о чемъ упоминалось выше. Ниже приводится, между прочимъ, и одинъ изъ отзывовъ бывшаго М-ра Финансовъ тайн. сов. Вышнеградскаго, коснувшагося указаннаго вопроса въ своемъ отвѣтѣ по дѣлу объ утвержденіи общаго взаимнаго соглашенія между дорогами.

Количество грузовъ, которое могло поступить на дорогу, зависѣло всецѣло отъ урожая и отъ колебаній цѣнъ, но такъ какъ районъ дороги былъ извѣстенъ, то и максимальное количество грузовъ на ней постепенно опредѣлилось и не могло увеличиться, если дорога не была на транзитномъ пути и не прилегала къ районамъ, гдѣ имѣлись нераспаханныя земли. Затѣмъ, вслѣдствіе послѣдовательнаго усиленія подобныхъ дорогъ — затрудненія на нихъ изъ года въ годъ понемногу уменьшались, и хотя количество предъявленныхъ къ перевозкѣ хлѣбныхъ грузовъ вначалѣ всегда превышало провозоспособность дороги, тѣмъ не менѣе образовавшіяся залежи къ концу хлѣбной кампаніи обыкновенно постепенно разверстывались за истощеніемъ запасовъ.

Праздники и ухудшеніе подъѣздныхъ дорогъ, вслѣдствіе распутицы, оказывали также на эту разверстку не послѣднее вліяніе, и къ веснѣ все приходило въ норму, всѣ успокаивались до будущей осени и будущихъ залежей, причемъ однако постепенно, вслѣдствіе усиленія дороги и развитія перевозки другихъ грузовъ, — чѣмъ смягчалась разница движенія въ разные періоды года—размѣры залежей и ихъ продолжительность ежегодно уменьшались.

Нѣсколько иначе обстояло дѣло на транзитныхъ для хлѣбныхъ грузовъ дорогахъ къ портамъ. Тутъ приходилось считаться и съ пріемной способностью порта, и разверстывать погрузку по цѣлому ряду дорогъ этого направленія, приходилось встрѣчаться и съ неожиданнымъ увеличеніемъ грузовъ съ окраинъ, гдѣ вслѣдствіе проведенія новыхъ дорогъ распахивались нетронутыя земли и бросались на рынокъ по этому направленію непредвидѣнныя количества грузовъ, что было тѣмъ болѣе чувствительно, что окраины пользовались тарифнымъ покровительствомъ, а пробѣгъ каждаго пуда такихъ грузовъ, вслѣдствіе большого разстоянія, требовалъ и большого количества вагоновъ, вслѣдствіе увеличенія времени ихъ оборота. Приходилось считаться не съ одной какой либо дорогою, а съ цѣлой группой дорогъ одного или нѣсколькихъ направленій къ вывознымъ портамъ, съ разными элементами ихъ провозоспособности и объединять и примирять при томъ зачастую противорѣчивые интересы.

Затрудненія въ перевозкѣ зимою 1888—1889 годовъ.

Возникновеніе затрудненій. Образованіе при Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ Коммиссіи по принятію мѣръ для устраненія возникшихъ затрудненій. Положеніе дѣла на дорогахъ.

Перейдемъ теперь къ затрудненіямъ въ движеніи въ теченіе зимы 1888—1889 годовъ, возникшимъ съ осени 1888 года, сначала на дорогахъ по направленію изъ района Царицынской ж. дороги къ Ригѣ и Либавѣ, гдѣ встрѣ-

тились затрудненія по перевозкѣ хлѣбныхъ грузовъ, а впослѣдствіи развившихся и на южныхъ дорогахъ, гдѣ образовались затрудненія: на однѣхъ дорогахъ по перевозкѣ угля, а на другихъ хлѣба, или того и другого вмѣстѣ. Въ то же время и на Юго-Западныхъ ж. дорогахъ также обнаружились затрудненія по перевозкѣ хлѣбовъ на Кенигсбергъ и Данцигъ, по непровозоспособности Южно-Восточной-Прусской и нашей Привислинской желѣзныхъ дорогъ.

Признаки наступающаго кризиса чувствовались уже въ 1886 и 1887 годахъ, когда южныя дороги оказывались зимою недостаточно провозоспособными, такъ что въ виду все увеличивающагося роста грузового движенія возможно было ожидать на нихъ затрудненій въ будущемъ. Нѣкоторыя изъ этихъ затрудненій были устраняемы направленіемъ грузовъ кружнымъ путемъ, когда это представлялось возможнымъ. Такъ, въ январѣ 1887 года, когда, вслѣдствіе недостаточной пропускной способности Ряжско-Вяземской желѣзной дороги, на ней и на дорогахъ къ востоку отъ нея расположенныхъ образовались залежи грузовъ, адресованныхъ къ Ригѣ и Либавѣ, то, распоряженіемъ командированнаго на мѣсто Старшаго Инспектора дѣйств. ст. сов. Верховскаго, грузы эти съ восточныхъ дорогъ направлены были кружнымъ путемъ чрезъ Ряжскъ, Москву и Смоленскъ.

Были и такія затрудненія, которыя, независимо отъ недостаточной пропускной способности, происходили также отъ отсутствія органа, который регулировалъ бы движеніе въ томъ или другомъ направленіи въ прямомъ сообщеніи по совокупности нѣсколькихъ дорогъ. Такъ, въ январѣ 1888 года на Грязе-Царицынской дорогѣ образовались залежи около 1000 вагоновъ груза, назначеннаго на Либаву,—залежь, угрожавшая возрастаніемъ, такъ какъ, при продолжающемся подвозѣ, сосѣдняя Орловско-Грязская дорога принимала съ Царицынской на Либаву только по 5 вагоновъ въ день, а на Калкунскій участокъ Либавской дороги поступало только по 60 вагоновъ. По подробномъ разслѣдованіи обстоятельствъ и положенія дѣла на всей транзитной линіи командированнымъ по сему случаю Старшимъ Инспекторомъ Верховскимъ, затрудненія были вскорѣ устранены увеличеніемъ нормы по Калкунскому участку до 150 вагоновъ и установленіемъ, въ этихъ предѣлахъ, нагрузки на Либаву на разныхъ дорогахъ слѣдованія пропорціонально количеству груза и давности его подвоза, чрезъ что передача съ Царицынской была увеличена до 90 вагоновъ. Установивъ за своимъ отъѣздомъ дальнѣйшее регулированіе означенной разверстки вагоновъ въ зависимости отъ измѣненія въ количествѣ грузовъ на дорогахъ слѣдованія и возложивъ таковое временно на мѣстнаго Инспектора, инженеръ Верховскій, во избѣжаніе повторенія подобныхъ случаевъ, возбудилъ вопросъ о необходимости регулированія очередей нагрузки по всѣмъ дорогамъ слѣдованія грузовъ въ данномъ направленіи и образованія для этой цѣли особыхъ мѣстныхъ

органовъ, а въ частности пока узловой Коммиссіи въ Грязяхъ для линіи Царицынъ—Рига и Либава.

Узловая Коммиссія въ Грязахъ была учреждена распоряженіемъ управлявшаго Министерствомъ Товарища Министра только 19 сентября, въ составѣ подъ предсѣдательствомъ инженера Раевскаго изъ инспекторовъ и представителей Управленій подлежащихъ дорогъ и вмѣстѣ съ тѣмъ установлена была общая очередь погрузки въ Ригу и Либаву на дорогахъ Царицынскаго направленія и К.-В.-Ростовской.

Между тѣмъ уже въ августѣ 1888 г. на дорогахъ, ведущихъ изъ центра Россіи къ Либавѣ и Ригѣ,—стали возникать новыя затрудненія, которыя настолько возросли къ сентябрю того же года, что Министерство Путей Сообщенія, озабоченное ими, учредило при Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ, подъ предсѣдательствомъ начальника эксплоатаціоннаго отдѣла Департамента, Коммиссію по принятію мѣръ къ устраненію залежей грузовъ въ предстоящій періодъ усиленныхъ ихъ перевозокъ. На означенную Коммиссію возлагалось не только выясненіе, но и приведеніе въ исполненіе тѣхъ мѣръ, которыя окажутся необходимыми для освобожденія желѣзныхъ дорогъ отъ накопившихся залежей грузовъ и для усиленія провозоспособности ихъ, а именно: а) снабженіе дорогъ паровозами и вагонами правительственнаго запаса изъ военныхъ парковъ; б) посредничество въ наймѣ свободныхъ у дорогъ товарныхъ вагоновъ и передачѣ ихъ на нуждающіяся желѣзныя дороги; в) установленіе обязательной передачи вагоновъ въ узлахъ съ одной дороги на другія; г) направленіе транзитныхъ грузовъ въ обходъ загроможденныхъ линій, безъ повышенія тарифныхъ съ грузохозяевъ ставокъ, и д) указаніе ж. дорогамъ на необходимость удлиненія станціонныхъ и запасныхъ путей и т. п.

Съ цѣлью возможно скорѣйшаго приведенія въ исполненіе намѣченныхъ Коммиссіей мѣръ, безъ соблюденія установленныхъ канцелярскихъ сношеній съ Министерствомъ Финансовъ по возбужденнымъ Коммиссіей кредитнымъ и инымъ вопросамъ, въ послѣднюю, по иниціативѣ Министерства Путей Сообщенія, вошелъ и представитель Министерства Финансовъ.

При существовавшемъ въ то время строѣ управленія желѣзными дорогами, т. е. 1) при отсутствіи въ центральномъ учрежденіи органа, который имѣлъ бы въ своемъ распоряженіи провѣренныя опытомъ прежнихъ лѣтъ нужныя данныя: а) о провозоспособности разныхъ дорогъ и ихъ участкахъ; б) о той работѣ, которую могутъ исполнять эти дороги и ихъ подвижной составъ, при тѣхъ или иныхъ условіяхъ движенія; в) о наличности подвижного состава, годнаго для движенія и т. п., и г) о постепенномъ ростѣ грузового движенія на разныхъ дорогахъ и ихъ участкахъ и о могущемъ оказаться количествѣ грузовъ для перевозки въ предстоящій періодъ, и 2) при отсутствіи закономъ установлен-

ныхъ правъ Министерства какъ на распоряженіе подвижнымъ составомъ жел. дорогъ въ цѣляхъ взаимопомощи таковымъ такъ и на установленіе кружныхъ направленій при тарифахъ одинаковыхъ съ прямыми направленіями — каковое право Правительства узаконило лишь впослѣдствіи тарифнымъ закономъ (за Министерствомъ Финансовъ), — роль Коммиссіи свелась, какъ мы ниже и увидимъ, лишь къ посредничеству между дорогами, къ установленію обмѣна между ними, къ распредѣленію пріема грузовъ съ дорогъ въ узлахъ и къ ходатайству предъ Министерствомъ Финансовъ объ отпускѣ просимыхъ Обществами кредитовъ на усиленіе дорогъ, но въ то время уже, когда на дорогахъ этихъ образовались залежи грузовъ.

Положеніе дѣла на дорогахъ указаннаго направленія было таково: на Грязе-Царицынской ж. д. на всѣхъ почти грузовыхъ станціяхъ платформы и подстилы оказались почти сразу заполненными грузомъ, нѣкоторыя станціи были закрыты для ввоза грузовъ, другія находились въ ожиданіи его закрытія. Ввозъ доходилъ до 460 вагоновъ въ день, изъ нихъ 275 на Орловско-Витебскую, а грузить для этого направленія можно было, согласно разверстки узловой Коммиссіи, 100 вагоновъ. Кромѣ того, вслѣдствіе вагонныхъ долговъ — паркъ Царицынской дороги уменьшился. Затрудненія оказались и по направленію движенія черезъ Воронежъ.

По заявленію Министерства Финансовъ отправителямъ хлѣба грозили громадныя потери. Уже при весенней задержкѣ они понесли большіе убытки; количество же предъявляемаго осенью хлѣба было болѣе, чѣмъ весной. Запасы стараго хлѣба въ хозяйствахъ, частью стараго урожая, были огромны въ районѣ этой дороги, въ губерніяхъ же Нижегородской, Казанской, Симбирской, Самарской, Саратовской и Пензинской урожай оказался значительно ниже ожиданій.

Такимъ образомъ затрудненія въ началѣ создались главнымъ образомъ урожаемъ въ раіонѣ только Грязе-Царицынской, Орловско-Грязской жел. дор. и Елецкой вѣтви Сызрано-Вяземской жел. дор. (ст. Ефремовъ была даже закрыта для ввоза) и недостаточностью провозоспособности ж. дорогъ направленія изъ этого района на Ригу и Либаву.

На Орловско-Грязской ж. д., вслѣдствіе недостаточной пропускной ея способности (375 вагоновъ лѣтомъ, 325 зимою, а требовалось пропустить 520 въ день), не оставалось ничего болѣе дѣлать, какъ приступить хотя бы и осенью къ работамъ по ея усиленію. Разрѣшено было увеличить составъ поѣздовъ путемъ постановки 8-ми колесныхъ паровозовъ и веденія остальныхъ поѣздовъ шести-колесными паровозами двойной тягой, причемъ для пропуска поѣздовъ увеличеннаго состава требовалось произвести удлиненіе разныхъ путей на станціяхъ. Для выполненія перевозки, дорога нуждалась еще въ 22 паровозахъ и 340 вагонахъ. Стоимость работъ исчислена была около 80.000. р.

Замѣтимъ, что на означенной Орловско-Грязской ж. дорогѣ Коммиссіею графа Баранова потребность перевозки была опредѣлена въ 270—300 вагоновъ въ день, въ 1888 же году эта послѣдняя выразилась уже цифрою 500 вагоновъ.

На Орловско-Витебской жел. дор. для работы полнымъ графикомъ недоставало, по заявленію Правленія, 25 паравозовъ и 700 вагоновъ и надо было произвести работу на сумму около 200.000 р., въ томъ числѣ устроить три новыхъ разъѣзда для того, чтобы довести пропускную способность до 500 вагоновъ въ день. Коммиссіей графа Баранова, осматривавшей дорогу въ 1879 г. предполагалось довести въ будущемъ ея усиленіе съ 10 паръ товарныхъ сквозныхъ поѣздовъ и 245 вагоновъ до 13—14 паръ, которыми должно было быть пропущено 375 вагоновъ.

На Динабурго-Витебской жел. дор. вслѣдствіе недостаточной на ней пропускной способности и невозможности поднять ее назначеніемъ восьмиколесныхъ паровозовъ, въ виду слабости фермъ мостовъ, усиленіе которыхъ требовало бы много времени, пришлось остановиться на устройствѣ 9 полустанцій, что давало возможность нанести на графикъ 17 поѣздовъ и перевести въ нихъ 500 вагоновъ въ день — 450 съ Орловско-Витебской и 50 своихъ. На эти работы требовалось около 100.000 р. Для выполненія графика необходимо было пополнить паркъ этой дороги 27-ю паровозами и 60 вагонами, кромѣ полученныхъ уже дорогою 7 паровозовъ и 395 вагоновъ. Коммисія графа Баранова опредѣлила въ 1879 г. будущую потребность дороги, въ среднемъ, 375 вагоновъ въ день, требовалось же въ 1888 году перевозить 500 вагоновъ.

Такимъ же образомъ предположенія коммиссіи графа Баранова о будущей потребности этихъ дорогъ оказались ниже дѣйствительности.

Затѣмъ для Козлово-Воронежской жел. дор. необходимо было нанять 500 вагоновъ и на Либаво-Роменской жел. дор. недоставало, по заявленію ея Управленія, 1.017 вагоновъ и 49 паровозовъ и требовалось для увеличенія пропускной способности Либавскаго участка произвести работъ на сумму 800.975 руб.

Коммиссія при Департаментѣ жел. дор. признала необходимымъ какъ указанныя работы *), такъ и снабженіе дорогъ подвижнымъ составомъ. Паровозы предположено было взять изъ казеннаго запаса на Полѣсскихъ дорогахъ, что и было сдѣлано, съ согласія Министровъ Военнаго и Финансовъ.

Затѣмъ рѣшено было нанять у Рыбинско-Бологовской жел. дор. 900 вагоновъ и 100 у Моршанско-Сызранской, а для пополненія остальныхъ недо-

---

*) Въ журналѣ коммиссіи не упомянуто только, какое постановленіе сдѣлано по работамъ на сумму 800.000 по Либаво-Роменской жел. дор.

стающихъ 1.195 вагоновъ приходилось или разсчитывать на возможность уменьшенія движенія на другихъ дорогахъ или заказать на заводахъ. На основаніи сего Министръ Путей Сообщенія просилъ распоряженія Министерства Финансовъ объ увеличеніи смѣты чрезвычайныхъ расходовъ Министерства Путей Сообщенія на 1 милліонъ, считая 380.000 на указанныя выше работы и 620.000 на заказъ 450 вагоновъ, причемъ, если бы заводы могли изготовить къ концу января 1889 г. еще 600 вагоновъ, то Министръ Путей Сообщенія полагалъ бы ихъ заказать за счетъ смѣты 1889 г. Министръ Финансовъ выразилъ свое согласіе на это, а затѣмъ въ виду дальнѣйшихъ указаній потребности вагоновъ, предположилъ увеличить отпускъ на заказъ вагоновъ съ 620.000 р. на 1.383.750 р. (1050 вагоновъ), а всего до 1.763.750; съ тѣмъ, чтобы Министерство Путей Сообщенія вошло въ Государственный Совѣтъ съ соотвѣтствующими представленіями. Сроки постановки вагоновъ заводами были предположены: къ 15 ноября—125, къ 15 декабря—250, и остальные къ 15 января—500.

Затѣмъ къ работамъ по устройству разъѣздовъ было тотчасъ же приступлено и на дорогахъ Рижскаго направленія; онѣ были закончены къ половинѣ ноября 1898 года.

Тою же Коммиссіей по устраненію залежей въ 1888 г. приняты были еще слѣдующія мѣры: а) установлена наемная плата за казенные паровозы, б) установлена общая очередь нагрузки по всему протяженію линіи Борисоглѣбскъ, Козловъ, Михайловка съ одного конца, и Рига и Либава—съ другого и в) постановлено объявить въ Правительственномъ Вѣстникѣ, что Орловско-Грязская жел. дор. не можетъ принимать съ Грязе-Царицынской и Козлово-Воронежско-Ростовской по направленію на Либаву болѣе 160 вагоновъ, каковое число должно быть распредѣляемо между означенными дорогами—узловой Коммиссіей въ Грязяхъ. Такимъ образомъ, вся дѣятельность Коммиссіи имѣла характеръ посредничества между дорогами и ходатайствъ за нихъ предъ Министерствомъ Финансовъ о нужныхъ на усиленіе ихъ суммахъ,—но ни контроля заявленій, какъ указанныхъ потребностей дорогъ, такъ и должной удовлетворительности на нихъ утилизаціи и содержанія *) подвижнаго состава,

*) Министръ Финансовъ возбудилъ, напримѣръ, вопросъ, что на Балтійской жел. дор. больныхъ вагоновъ было 25%. Вслѣдствіе этого были сдѣланы соотвѣтствующія распоряженія, хотя придти на помощь въ такомъ случаѣ было трудно, такъ какъ причина заключалась главнымъ образомъ въ недостаточномъ развитіи мастерскихъ. Затѣмъ имъ же сдѣлано замѣчаніе на необходимость ускорить оборотъ вагоновъ. Но учета и контроля вообще работы и состоянія подвижнаго состава, какъ уже было сказано выше не было, и по изложеннымъ выше причинамъ и быть не могло.

равно какъ и правильности заявленій другихъ дорогъ о неимѣніи ими избытка *) подвижного состава, Коммиссія эта, по неимѣнію въ своемъ распоряженіи ни данныхъ, ни средствъ, ни органа для ихъ разработки, проявить не могла, такъ же какъ не имѣла ни возможности, ни права на какія либо распорядительныя дѣйствія.

Постановленіемъ же своимъ о напечатаніи въ Правительственномъ Вѣстникѣ вышеприведеннаго сообщенія о непровозоспособности Орловско-Грязской жел. дор., Коммиссія констатировала не только неподготовленность и слабую провозоспособность вышеуказанныхъ дорогъ къ выполненію предъявленныхъ къ нимъ перевозокъ, но и невозможность устранить вполнѣ возникшія затрудненія. Замѣтимъ здѣсь, чтобы потомъ не возвращаться къ этимъ дорогамъ—что затрудненія эти въ скорости устранились, вслѣдствіе уменьшившагося движенія, такъ какъ районъ урожая былъ не великъ, о чемъ мы упомянули уже выше. На Грязе-Царицынской жел. дор. залежи были вывезены къ 19 ноября, когда уже грузили съ возовъ, а къ концу декабря движеніе значительно уменьшилось и на Либаво-Роменской дорогѣ.

Одновременно съ этими затрудненіями, стали возникать подобныя же, хотя нѣсколько въ меньшихъ размѣрахъ, и на другихъ дорогахъ. Такъ, на Московско-Курской жел. дор. оказался недостатокъ 200 вагоновъ (по осторожному заявленію ея директора), и она сократила обмѣнъ съ Курско-Харьково-Азовской жел. дор., не имѣя возможности нанять вагоны. Затѣмъ возникли затрудненія на Курско-Харьково-Азовской, Фастовской, Лозово-Севастопольской, Харьково-Николаевской и др., что значительно усложнило уже дѣло тѣмъ болѣе, что явились и недоразумѣнія между дорогами: такъ, напримѣръ, Временное Управленіе казенныхъ желѣзныхъ дорогъ просило Департаментъ жел. дор. о понужденіи Правленія Динабурго-Витебской жел. дор. къ подписанію условія о пользованіи 146 вагонами; нѣкоторыя дороги не получали своевременно назначеннаго имъ подвижного состава съ другихъ дорогъ; такъ, напримѣръ, Управленіе Динабурго-Витебской жел. дор., съ своей стороны, жаловалось, что товарные парозозы не сданы были еще и 3 ноября,—временное же Управленіе казенныхъ желѣзныхъ дорогъ заявляло, что не можетъ передать семнадцать 6-ти колесныхъ паровозовъ и предложило 17 восьми-колесныхъ паровозовъ, которые пришлось направить ужъ на другія жел. дор., а оттуда взять 6-ти колесные для Динабурго-Витебской, гдѣ восьми-колесные паровозы

*) Главное Общество и Московско-Брестская дали, напримѣръ, уклончивые отвѣты; послѣдняя возбудила даже вопросъ о необходимости для нея казенныхъ, стоявшихъ на ея путяхъ, паровозовъ, причемъ ссылалась на производимую имъ работу, что противорѣчило свѣдѣніямъ Министерства, о томъ, что паровозы эти стоятъ безъ работы.

не могли ходить; Либаво-Роменская жел. дор. жаловалась, что не получала до 18 ноября вагоновъ; Предсѣдатель узловой комиссіи въ Грязяхъ просилъ понудить Правленіе Орловско-Грязской дороги нанять вагоны, вслѣдствіе чего Департаментъ просилъ Правленіе сдѣлать о семъ надлежащее распоряженіе и т. п.

Созывъ Съѣзда Управляющихъ желѣзными дорогами.

Въ началѣ октября 1888 г. Министерство Путей Сообщенія, для выясненія недостатка и излишка подвижнаго состава и потребныхъ мѣръ, созвало Съѣздъ Управляющихъ жел. дорогами и въ то же время командировала на линіи, гдѣ были наибольшія затрудненія, старшаго Инспектора желѣзныхъ дорогъ инженера д. ст. с. Верховскаго, участвовавшаго и въ означенной Коммиссіи.

Съѣздъ Управляющихъ желѣзными дорогами состоялся 6 октября 1888 года при участіи 26 лицъ. Созванный для выясненія недостатка и излишка товарныхъ вагоновъ и установленія очереди нагрузки товаровъ—онъ, какъ видно изъ протокола Съѣзда, далъ лишь огульныя цифры недостачи и избытка вагоновъ и уклонился отъ разсмотрѣнія мѣръ по утилизаціи подвижнаго состава. Послѣднее можно было предвидѣть, такъ какъ при существовавшемъ строѣ, въ дѣлахъ Департамента не имѣлось точныхъ, для обсужденія этихъ вопросовъ, данныхъ и заявленія дорогъ, за невозможностью точной провѣрки, должны были приниматься, очевидно, на вѣру. Съѣздъ постановилъ:

а) ходатайствовать, чтобы количество платформъ съ хлѣбомъ, при перевозкѣ на открытомъ подвижномъ составѣ на передачахъ не превышало 25% общей передачи, причемъ если принимающая дорога пожелаетъ произвести перегрузку хлѣба съ платформъ въ крытые вагоны, то ей не возбраняется производить ее за собственный счетъ;

б) при выясненіи наличности подвижнаго состава Съѣздъ опредѣлилъ излишекъ: на Моршанско-Сызранской—200 платформъ и на Балтійской—50 вагоновъ и 100 платформъ.

Несомнѣнно, однако, что каждая изъ дорогъ, имѣвшихъ избытокъ подвижнаго состава, показала его въ очень скромныхъ цифрахъ или вовсе не показала, опасаясь, что въ случаѣ увеличенія на ней движенія, она, сдавъ свои вагоны не осталась бы сама безъ подвижнаго состава. Между тѣмъ провѣрить эти заявленія значило бы провѣрить всѣ элементы утилизаціи на дорогѣ подвижнаго состава, что, за неимѣніемъ ни средствъ, ни соотвѣтствующаго органа, очевидно, не представлялось возможнымъ.

Недостатокъ вагоновъ Съѣздомъ опредѣленъ: на Юго-Западныхъ жел. дор., имѣвшихъ залежи въ 8.000.000 пудовъ,—въ 500 крытыхъ вагоновъ; на Лозово-Севастопольской (за полученіемъ въ счетъ заказанныхъ пятисотъ 160-ти товарныхъ вагоновъ) не доставало еще свыше 300; на Курско-Харьково-Азовской, за неполученіемъ заказанныхъ 300 вагоновъ и за наймомъ потому 100 вагоновъ съ Моршанско-Сызранской жел. дор. нужно было 200 вагоновъ; на Грязе-Царицынской недоставало 200 (собственно, вслѣдствіе вагонныхъ долговъ), на Либаво-Роменской—1000, на Московско-Курской—200, на Фастовской—200 и на Московско-Брестской, за наймомъ у Рыбинской 150 вагоновъ, впредь до полученія заказанныхъ 200 вагоновъ, недоставало 100. На Съѣздѣ состоялись соглашенія о наймѣ вагоновъ: 350 съ Моршанско-Сызранской и Балтійской на Юго-Западныя и 150 съ Оренбургской на Московско-Курскую;

в) по вопросу о наилучшей утилизаціи подвижнаго состава увеличеніемъ какъ скоростей движенія, такъ и состава товарныхъ поѣздовъ, а также сокращеніемъ стоянокъ ихъ на станціяхъ, Съѣздъ высказался въ томъ смыслѣ, что на дорогахъ росписанія поѣздовъ составлялись постепенно по мѣрѣ выясненія различныхъ обстоятельствъ, присущихъ каждой изъ нихъ, потому общая ломка росписаній крайне опасна, фактическая же польза отъ такой ломки въ смыслѣ улучшенія оборота подвижнаго состава можетъ получиться крайне незначительная; въ видахъ же дѣйствительнаго улучшенія дѣла въ этомъ направленіи Съѣздъ постановилъ ходатайствовать о содѣйствіи Министерства Путей Сообщенія къ скорѣйшему введенію общей конвенціи объ обмѣнѣ вагоновъ безъ раздѣленія дорогъ на группы.

Постановленіе Съѣзда по вопросу общей ломки росписаній имѣетъ большое значеніе, какъ мнѣніе заинтересованныхъ въ развязкѣ кризиса практиковъ дѣла. По ихъ мнѣнію росписаніе, провѣренное опытомъ, должно быть предпочтено новому, которымъ предвидѣно хотя и большее число поѣздовъ, но на бумагѣ. Въ дѣйствительности же съ введеніемъ росписанія съ большимъ числомъ нанесенныхъ на графикѣ поѣздовъ, но можетъ быть съ значительно меньшимъ коэффиціентомъ его исполнимости,—пропускная способность можетъ и понизиться, а не повыситься, а оборотъ вагоновъ вслѣдствіе задержекъ или замѣшательствъ въ движеніи можетъ замедлиться, а не ускориться, и такимъ образомъ и количество подвижнаго состава можетъ оказаться недостаточнымъ тамъ, гдѣ былъ даже избытокъ;

г) Наконецъ по вопросу о нормѣ процента на ремонтъ товарныхъ вагоновъ, Съѣздъ высказался за обязательность постановленія, чтобы ко времени усиленнаго движенія, число больныхъ товарныхъ вагоновъ отнюдь не превышало 10% общаго количества. Постановленіе это, конечно, могло имѣть вліяніе лишь въ будущемъ.

Такимъ образомъ, кромѣ возбужденія ходатайства о введеніи къ 1 декабря того же года общаго безперегрузочнаго сообщенія на всѣхъ дорогахъ, и роли посредника между дорогами, нанявшими и сдавшими подвижной составъ, а равно опредѣленія недостачи и избытка вагоновъ, согласно заявленій Управленій, безъ провѣрки таковой за ея невозможностью,—Съѣздъ при всемъ своемъ желаніи ничего особеннаго для устраненія залежей и затрудненій не сдѣлалъ, подтвердивъ лишь этимъ тотъ фактъ, что въ моментъ замѣшательствъ и затрудненій въ движеніи устранить ихъ палліативными мѣрами нельзя, такъ какъ мѣры для ихъ устраненія должны заключаться, главнымъ образомъ, въ недопущеніи ихъ, т. е. въ своевременномъ усиленіи дорогъ, установленіи правильныхъ росписаній, максимальнаго графика, своевременнаго ремонта подвижнаго состава и надлежащей утилизаціи этого послѣдняго.

Замѣтимъ здѣсь, что по вопросу, возбужденному Съѣздомъ Управляющихъ о введеніи съ 1-го декабря общаго безперегрузочнаго сообщенія, послѣдовало ходатайство Завѣдывающаго дѣлами общаго Съѣзда представителей жел. дор. не созывать для сего экстренный Съѣздъ, а перенести это дѣло на очередной общій Съѣздъ, созываемый 25 ноября, въ виду того, что этотъ вопросъ, возбужденный и предыдущимъ общимъ Съѣздомъ находится въ разработкѣ. Ходатайство это было уважено, но и на очередномъ Съѣздѣ дѣло не было закончено, и безперегрузочное сообщеніе было затѣмъ частью введено зимою 1889 года распоряженіемъ командированнаго по Высочайшему повелѣнію, д. с. с. инженера Верховскаго. Это послѣднее распоряженіе вызвало было также протесты, оставленные Министромъ Путей Сообщенія безъ движенія, и затѣмъ съ 1 іюля 1889 года безперегрузочное сообщеніе, оформленное общимъ между дорогами соглашеніемъ, вошло въ силу.

Фактъ этотъ характеристиченъ, какъ указаніе и подтвержденіе систематичности протестовъ лицъ, стоявшихъ во главѣ частныхъ Обществъ, противъ такихъ дѣйствій Министерства Путей Сообщенія,—или лицъ,—имъ уполномоченныхъ, которые, даже и въ цѣляхъ общей государственной пользы, затрагивали, хотя бы только принципіально, распорядительныя права Обществъ, какъ хозяевъ желѣзнодорожныхъ предпріятій. Всякое дѣйствіе Министерства или этихъ лицъ, имѣвшее распорядительный характеръ, всегда вызывало подобные протесты или пассивное, хотя бы, сопротивленіе и только съ того времени, когда наиболѣе самостоятельныя изъ этихъ обществъ были упразднены, за взятіемъ дорогъ въ казну, а въ уставы другихъ введены многія ограниченія ихъ правъ, въ дѣлѣ же тарифномъ они были совсѣмъ подчинены правительству,—сопротивленіе это ослабѣло и видоизмѣнило форму. До того же времени, большинство жел. дор. принадлежали частнымъ обществамъ, а закономъ право распоряженія Министерства Путей Сообщенія для такихъ случаевъ не было предвидѣно—

и потому послѣднее встрѣчало всегда большія затрудненія въ своихъ мѣропріятіяхъ по улаженію затрудненій въ движеніи. На это указываетъ и вышеприведенный всеподданнѣйшій докладъ Министра Путей Сообщенія объ образованіи Коммиссіи графа Баранова и только что приведенныя данныя; съ этимъ же положеніемъ сторонъ мы встрѣтимся и далѣе при обсужденіи вопроса объ учрежденіи при Министерствѣ Путей Сообщенія Отдѣла Движенія, о правахъ сего органа и объ обязательности для жел. дор. взаимопомощи ихъ подвижнымъ составомъ.

Мы выше указали, что движеніе на дорогахъ по направленію къ Либавѣ и Ригѣ стало въ концѣ осени уменьшаться и кризисъ, въ перевозкѣ хлѣба съ указаннаго района, разрѣшился самъ собою. Но одновременно на югѣ Россіи стали проявляться признаки болѣе серьезнаго кризиса. Такъ, Харьковскій Губернаторъ въ представленіи своемъ отъ 10 октября 1888 года доноситъ Г. Министру Внутреннихъ Дѣлъ, что «по заявленію Харьковской «городской думы Харьково-Николаевская жел. дор. по причинѣ недостаточности «подвижнаго состава не можетъ ни доставить камня изъ Кременчуга для «мощенія мостовыхъ въ Харьковѣ, ни перевозить другихъ грузовъ, и что «всѣ желѣзныя дороги южнаго района находятся въ крайне неудовлетворительномъ положеніи относительно провозоспособности. Такъ, на Донецкой жел. дор. «недостаетъ до 600 вагоновъ; на Екатерининской вдвое болѣе грузовъ, «чѣмъ она можетъ перевезти; Лозово-Севастопольская дорога ограничила свой «обмѣнъ, и предлагаетъ 40 вагоновъ въ день, когда ихъ нужно около «100 вагоновъ; Азовская жел. дор. сократила перевозку угля и т. д. По заявленію Харьковской думы, станціи завалены хлѣбными грузами прошлогодняго «урожая, и затрудненія эти увеличиваются урожаемъ текущаго года; Одесса «не получаетъ топлива; заводы прекращаютъ производство по той же «причинѣ,—и городу Харькову также угрожаетъ опасность остаться безъ «топлива и т. д.».

Заявленіе это было довольно близко къ дѣйствительности, ибо Харьковская дума заключала въ себѣ лицъ, знакомыхъ съ положеніемъ дѣла на южныхъ жел. дор. по участію ихъ въ Съѣздѣ горнопромышленниковъ въ г. Харьковѣ, и въ Коммиссіи выборныхъ отъ горнопромышленниковъ по распредѣленію угольныхъ по желѣзнымъ дорогамъ перевозокъ.

Въ то же время, по заявленію Министра Финансовъ, нѣкоторые сахарные заводы остановили свои работы за недостаткомъ угля, и большинство изъ нихъ вынуждено было прекратить свою дѣятельность въ ноябрѣ. Затѣмъ послѣдовалъ цѣлый рядъ подобныхъ же заявленій отъ разныхъ учрежденій, городовъ и лицъ.

Одновременно послѣдовали сообщенія и объ образованіи хлѣбныхъ залежей

на Лозово-Севастопольской, Ростово-Владикавказской. Азовской, Юго-Западныхъ, Фастовской, Донецкой и другихъ дорогахъ.

На юго-западныхъ желѣзныхъ дорогахъ въ предстоявшую зимнюю компанію ожидалось по вывозу 173.000.000 пудовъ хлѣбныхъ грузовъ, а между тѣмъ при началѣ перевозокъ произошли нѣкоторыя задержки по независящимъ отъ дороги причинамъ, а именно: перевозка войскъ на маневры въ Елисаветградъ съ 17-го по 24-ое августа и съ 3-го по 6-ое сентября потребовала 1000 крытыхъ вагоновъ кромѣ приспособленныхъ для лошадей. Наконецъ, со второй половины октября Восточно-Прусская желѣзная дорога сократила пріемъ въ Граевѣ, а Привислянская дорога задолжала вагоны. Благодаря однако принятымъ Управленіемъ дорогою энергичнымъ мѣрамъ залежь дошедшая къ 11-му ноябрю до 8.000.000 пудовъ, упала къ 26-му Ноябрю до 4.800.000.

Въ то же время затрудненія Фастовской жел. дороги привели ее къ прекращенію пріема съ Харьково-Николаевской ж. д. грузовъ, начиная съ 12-го декабря, какъ вслѣдствіе сокращенія обмѣна вагонами юго-западными дорогами съ фастовской, такъ и причинъ, которыя были указаны выше. Но вообще, можно сказать, что кризисъ сосредоточился на районѣ южныхъ жел. дорогъ и къ концу 1888 года превратился въ угольный кризисъ.

Командировка д. с. с. инженера Верховскаго по Высочайшему повелѣнію, для принятія мѣръ къ устраненію затрудненій въ перевозкѣ.

По всеподданнѣйшему докладу Министра Путей Сообщенія о затрудненіяхъ въ перевозкѣ грузовъ желѣзными дорогами на югѣ Россіи и препятствіяхъ къ снабженію углемъ какъ означенныхъ дорогъ, такъ и заводовъ и другихъ потребителей угля, Государь Императоръ 11-го ноября 1888 года Высочайше повелѣть соизволилъ Министру Путей Сообщенія командировать въ подлежащія мѣстности довѣренное лицо съ помощникомъ, снабдивъ его обширными полномочіями для принятія исключительныхъ мѣръ къ устраненію чрезвычайныхъ затрудненій въ перевозкѣ грузовъ на южныхъ желѣзныхъ дорогахъ.

Порученіе это возложено было на старшаго Инспектора Центральной Инспекціи желѣзныхъ дорогъ дѣйствительнаго статскаго совѣтника инженера Верховскаго, которому поручено было обезпечить южныя желѣзныя дороги такимъ количествомъ топлива, которое дало бы имъ возможность совершать безостановочно перевозки пассажировъ и грузовъ въ размѣрѣ, соотвѣтствую-

щемъ предъявляемымъ къ симъ дорогамъ, въ предѣлахъ ихъ провозной способности, требованіямъ. Д. с. с. Верховскій уполномоченъ былъ:

1) дѣлать распоряженія о перевозкѣ внѣ очереди всѣхъ тѣхъ угольныхъ грузовъ, безотлагательная перевозка которыхъ требовалась для удовлетворенія указанной выше потребности южныхъ желѣзныхъ дорогъ. При этомъ ему предоставлялось сокращать и даже совершенно пріостанавливать перевозку Донецкаго угля такихъ дорогъ, которыя могли быть своевременно и въ надлежащемъ количествѣ снабжены углемъ польскимъ или иностраннымъ или, наконецъ, древеснымъ топливомъ, хотя бы такое отопленіе и обходилось дороже, нежели отопленіе Донецкимъ углемъ;

2) требовать, чтобы ж. дороги оказывали взаимную помощь имѣющимся у нихъ наличнымъ запасомъ топлива;

3) въ случаѣ недостатка паровозовъ или вагоновъ на какой-либо изъ желѣзныхъ дорогъ, перевозившихъ уголь, дѣлать распоряженія объ усиленіи таковой наймомъ дополнительнаго подвижного состава у другихъ ж. дорогъ, имѣвшихъ означенный составъ въ избыткѣ.

Затѣмъ на него возлагалось принять соотвѣтствующія мѣры и для возможнаго обезпеченія своевременной доставки угля, необходимаго для потребностей городскихъ населеній, а также газовыхъ заводовъ и такихъ заводовъ, которые перерабатываютъ сырые продукты, подверженные порчѣ, какъ напримѣръ, заводы сахарные.

Съ этой цѣлью ему предоставлялось, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій и потребностей, какъ опредѣлять на каждый день или на извѣстный періодъ времени количество груженыхъ вагоновъ, которые въ каждомъ изъ узловыхъ пунктовъ одна желѣзная дорога должна принимать отъ другой сосѣдней, такъ и устанавливать очередь отправокъ соотвѣтственно различнымъ категоріямъ грузовъ и ихъ качеству, направленію и дальности перевозки и т. п.

Указанными полномочіями, данными дѣйствительному статскому совѣтнику Верховскому, а равно правомъ распоряженій, лично объявленнымъ ему, по Высочайшему повелѣнію, бывшимъ тогда Министромъ Путей Сообщенія генералъ-лейтенантомъ Паукеромъ, временно пріостанавливалось дѣйствіе постановленій общаго устава Россійскихъ ж. дорогъ объ очередяхъ отправокъ грузовъ и Высочайше утвержденнаго положенія о Харьковскомъ Комитетѣ, а также вводились ограниченія по распоряженію вообще частнымъ имуществомъ. Такъ какъ распоряженія, основанныя на указанныхъ полномочіяхъ, могли въ частныхъ случаяхъ затрогивать интересы третьихъ лицъ и послужить основаніемъ различныхъ къ Министерству Путей Сообщенія и къ желѣзнодорожнымъ Обществамъ претензій и домогательствъ вознагражденій за убытки, то въ устраненіе поводовъ къ такимъ домогательтвамъ, согласно пункт. 1 ст. 66 и

ст. 70 Основ. Госуд. Зак. былъ изданъ Именной Его Императорскаго Величества по сему предмету указъ Министру Путей Сообщенія. Вслѣдъ за этими полномочіями, данными дѣйствительному статскому совѣтнику Верховскому, ему было поручено также собрать на мѣстѣ всѣ тѣ фактическія данныя, которыя необходимы были для рѣшенія вопроса о дальнѣйшемъ усиленіи южныхъ желѣзныхъ дорогъ, такъ какъ несмотря на ихъ усиленіе при посредствѣ отпущенныхъ на этотъ предметъ денежныхъ кредитовъ и казеннаго подвижного состава и рельсовъ, провозоспособность нѣкоторыхъ изъ нихъ, не соотвѣтствовала предъявляемымъ къ дорогамъ требованіямъ.

Данныя эти предлагалось собирать постепенно, не въ ущербъ дѣла упорядоченія перевозокъ и затѣмъ соображенія о дальнѣйшихъ потребностяхъ южныхъ желѣзныхъ дорогъ, по обсужденіи ихъ съ начальниками и управляющими дорогъ имѣли быть представлены въ Министерство Путей Сообщенія.

15 ноября 1888 г. д. с. с. Верховскій прибылъ въ Харьковъ и приступилъ къ исполненію возложеннаго на него порученія. Несоотвѣтствіе провозоспособности большинства желѣзныхъ дорогъ предъявляемымъ имъ требованіямъ перевозки представлялось не подлежащимъ, по его удостовѣренію, никакому сомнѣнію, но такъ какъ въ этомъ направленіи ничего, кромѣ усиленія средствъ подвижного состава, сдѣлать было нельзя, то имъ и было обращено на это послѣднее особое вниманіе.

Положеніе дѣлъ, усмотрѣнное командированнымъ по Высочайшему повелѣнію д. с. с. инженеромъ Верховскимъ. Мѣры имъ принятыя—результаты ихъ.

Обстоятельства, при которыхъ приходилось дѣйствовать, оказались въ слѣдующемъ видѣ: сравнительно недостаточный вывозъ угля въ зиму 1887—1888 годовъ изъ за метелей и снѣжныхъ заносовъ, затопленія многихъ шахтъ весенними водами 1888 г. и слабая выработка угля въ теченіе всего лѣта, за отсутствіемъ и дороговизною рабочихъ рукъ,—привели къ тому, что къ зимѣ 1888—1889 г. всѣ потребители, въ томъ числѣ и сами желѣзныя дороги, остались безъ запаса, а между тѣмъ вслѣдствіе перехода многихъ изъ нихъ отъ древеснаго топлива къ минеральному, возникновенія на югѣ новыхъ заводовъ (два крупныхъ металлургическихъ завода въ Екатеринославѣ) и вообще сильнаго оживленія дѣятельности того края, требованія на минеральное топливо возросли до такой степени, что удовлетворить ихъ не представлялось возможнымъ и со дня на день многимъ заводамъ, фабрикамъ и промышленнымъ заведеніямъ угрожало прекращеніе производства, частнымъ же потребителямъ чрезмѣрное вздорожаніе топлива.

Затѣмъ на дорогахъ юго-западнаго района (Юго-Западныя, Фастовская. Харьково-Николаевская, Курско-Кіевская) преимущественный подвозъ хлѣбныхъ грузовъ шелъ по назначенію на Данцигъ и Кенигсбергъ, причемъ грузы эти образовали залежи на дорогахъ отправленія, такъ какъ Южно-Восточная Прусская ж. д. не принимала въ Граевѣ на Кенигсбергъ болѣе 240 вагоновъ въ будни и 150 въ праздникъ, а наша Привислинская дорога не была въ состояніи принимать въ Ковелѣ болѣе 150 черезъ Млаву на Данцигъ. При такихъ условіяхъ залежи на Кенигсбергъ были дѣломъ неустранимымъ. Въ то же время образовались залежи на Севастополь, на Курско-Харьково-Азовской, Севастопольской и Екатерининской ж. д. и на Ростово-Владикавказской по направленію на Новороссійскъ вслѣдствіе слабой провозоспособности указанныхъ дорогъ и затрудненій въ портахъ *).

---

*) Помимо недостатковъ пропускной способности перегоновъ положеніе на южныхъ дорогахъ по засвидѣтельствованію д. с. с. Верховскаго было таково:

На Донецкой ж. дорогѣ: станціи были слабо развиты, въ особенности ст. Маріуполь, водоснабженіе нуждалось въ усиленіи, жилыхъ домовъ было недостаточно и для наличнаго персонала, а его нужно было увеличить, въ Маріупольскомъ портѣ требовалось устройство приспособленій для возможнаго пользованія имъ. Изъ общаго, по инвентарю, числа 115 товарныхъ шести-колесныхъ паровозовъ—находилось въ ремонтѣ 26 и были изъяты (около 8 лѣтъ) изъ службы, требующіе капитальнаго ремонта, старые паровозы Константиновской дороги, числомъ 14. Итого товарныхъ паровозовъ внѣ службы было 40 или 35%. Изъ инвентарнаго числа 22-хъ пассажирскихъ паровозовъ, 12 паровозовъ завода Борзига были малосильны и для товаро-пассажирскихъ поѣздовъ негодны, 2 изъ нихъ находились въ ремонтѣ. Остальные 10 паровозовъ были завода Мальцева, и за исключеніемъ послѣдняго времени когда нѣкоторые изъ нихъ были употреблены на маневры,—паровозы эти со времени ихъ полученія. въ виду нахожденія въ ободахъ ихъ трещинъ, вовсе не работали и тѣмъ болѣе не ходили въ поѣздахъ. Такимъ образомъ изъ общаго числа 137 паровозовъ—52 или 38% были негодны для службъ. Требовалось усиленіе и оборудованіе мастерскихъ, которыя были настолько слабы, что представлялось совершенно невозможнымъ отремонтировать въ нихъ должное число паровозовъ, почему и предложено было сдать послѣдніе для ремонта частью на заводы.

По Лозово-Севастопольской: станціи были недостаточно развиты и пути на нихъ не соотвѣтствовали составамъ, ведомымъ восьми-колесными паровозами. Вслѣдствіе недостаточности путей на узловыхъ станціяхъ Лозовая, Синельниково и Верхне-Днѣпровскъ возникали затрудненія по обмѣну вагонами, отражавшіяся на всемъ движеніи. Тѣ же послѣдствія вызывало недостаточное развитіе путей на станціи Симферополь, на которой, вслѣдствіе разности техническихъ условій двухъ прилегающихъ участковъ, требовалось пересоставлять поѣзда. Водоснабженіе было неудовлетворительно и недостаточно, качество воды плохое. Чувствовался особый недостатокъ въ жилыхъ домахъ для низшихъ служащихъ даже наличнаго персонала, а количество его оказывалось необходимымъ усилить въ виду усиленія движенія. Между тѣмъ вслѣдствіе пролеганія дороги по степной мѣстности наемныхъ помѣщеній вблизи линіи не было. Мастерскія были слабо развиты и оборудованы. Вагоны ремонтировались подъ открытыми съ боковъ навѣсами, механической подачи угля на паровозы не было. Пристани въ Александровскѣ, и Нижнеднѣпровскѣ и пути на нихъ были неустроены и недостаточны. Станція Севастополь была крайне стѣснена и не развита, что вызывало слабую отправку изъ порта и сокращеніе погрузки на Севастополь на станціяхъ отправленія, т. е. увеличивало хлѣбныя залежи.

Между тѣмъ приростъ движенія грузовъ изъ года въ годъ увеличивался на этихъ дорогахъ какъ то можно видѣть изъ слѣдующей таблицы.

Перевезено товаровъ малой скорости пудовъ.

На дорогахъ.	въ 1884 г.	въ 1885 г.	въ 1886 г.	въ 1887 г.	въ 1888 г.
Екатерининской . .	10.444.881	28.427.209	37.716.866	57.575.457	68.873.690
Харьково-Николаевс.	63.014.981	81.559.443	79.292.073	104.360.471	125.948.552
Донецкой	55.192.169	62.133.217	71.125.304	37.522.655	87.960.256
Кур.-Хар.-Азовской .	97.985.784	104.829.565	101.022.009	113.969.624	126.935.434
Коз.-Вор.-Ростовской	89.113.364	87.225.777	74.684.868	100.935.821	117.963.363
Лозово-Севастопольс.	29.011.117	32.503.971	42.319.063	49.500.278	69.253.085
Юго-Западныхъ. . .	199.674.398	257.701.486	195.704.957	255.541.195	332.954.622
Привислинской . . .	72.658.664	72.469.789	76.531.643	82.246.612	100.860.007

На Екатерининской дорогѣ: вслѣдствіе чрезмѣрнаго роста движенія дорога оказалась недостаточно подготовленной по недостатку путей на станціяхъ, особенно узловыхъ, и слабости водоснабженія. Устройство двухъ металлургическихъ, около города Екатеринослава заводовъ требовало расширенія прилегающихъ и устройства новыхъ станцій.

На Харьково-Николаевской ж. дорогѣ: оказалось только мѣстами слабымъ водоснабженіе и недостаточною пропускная способность послѣдняго перегона Гороховое-Николаевъ. Дорога была хорошо оборудована и обставлена.

На Козлово-Ростовской ж. д.: оказалась особенно слабою пропускная способность участка Козловъ-Грязи, станціи были крайне недостаточно развиты. Водоспаженіе оказалось несостоятельнымъ. Въ Декабрѣ и Январѣ не было ни одного дня, въ который бы нѣсколько станцій одновременно не оставались безъ воды. Въ числѣ ихъ были даже такія, какъ Воронежъ и Ростовъ. Иногда цѣлые участки оставались безъ воды.

Мастерскія были слабо развиты и оборудованы. Подвижной составъ въ крайне неудовлетворительномъ состояніи. Случаевъ нарушеній правильности движенія вслѣдствіе порчи паровозовъ и недостаточности водоспабженія было крайне много. Таково было положеніе на дорогѣ, выясненное назначенною для сего Министромъ Путей Сообщенія Комиссіей подъ предсѣдательствомъ мѣстнаго Инспектора съ участіемъ Управляющаго дорогою. По мнѣнію этой комиссіи на приведеніе дороги въ порядокъ и пополненія ея подвижного состава требовалось 6.662.645 р.,—что признано было д. с. с. Верховскимъ преувеличеннымъ и потребность въ кредитѣ была имъ опредѣлена въ 3.614.825 р.

На Курско-Харьково-Азовской ж. д.,—несмотря на устройство вторыхъ путей на участкѣ Мерефа-Славянскъ, пропускная способность оказалась малою, вслѣдствіе недостаточности ея на перегонахъ другихъ участковъ, а также станцій узловыхъ и промежуточныхъ на всей линіи. Въ особенности тѣсны были станціи Гниловская (передаточная на Козлово-Воронежско-Ростовскую и Владикавказскую ж. д.) равно Харцыскъ, Никитовка, Краматоровка, недостаточно развитыя—Харцыскъ для принятія поѣздовъ съ Ханженковской вѣтви и, Екатерининской дороги и для ихъ пересоставленія, а остальныя для тѣхъ же цѣлей по обмѣну съ Донецкой дорогою. Недостаточное развитіе этихъ станцій отражалось крайне вредно на работѣ всѣхъ этихъ дорогъ. Затѣмъ недостаточное развитіе станцій Славянскъ, Лозовая, Харьковъ и Курскъ, задерживая обмѣнъ, крайне вредно отзывалось какъ на пропускной способности, такъ и на простоѣ вагоновъ. Жилыя помѣщенія были недостаточны. Водоспабженія находились въ крайне неудовлетворительномъ положеніи, пруды частью были занесены иломъ и потому лѣтомъ высыхали, а зимою вымерзали. Паровозы были въ крайне неудовлетворительномъ состояніи—вообще положеніе было такое же, какъ и на Козлово-Воронежско-Ростовской ж. дорогѣ и констатировано подобною же Комиссіей.

При столь значительномъ и быстромъ возростаніи перевозокъ, превзошедшемъ всякія ожиданія, не подготовленныя надлежащимъ образомъ желѣзныя дороги должны были, очевидно, все болѣе и болѣе оказываться несостоятельными, тѣ же первоначальные недостатки ихъ, которые при слабомъ движеніи не порождали особыхъ затрудненій,—при увеличеніи его, разумѣется, должны были оказаться уже весьма существественными. Замѣтимъ еще, что приведенныя выше указанія о потребностяхъ дорогъ опредѣлены были по соображенію съ потребностью нѣсколько меньшею той, которая была выяснена, и не имѣли въ виду тѣхъ потребностей, которыя должны были возникнуть въ ближайшемъ будущемъ *).

Непровозоспособность Курско-Харьково-Азовской, особенно рѣзко выражавшаяся ранѣе полученія назначеннаго на нее подвижнаго состава, по сравненію съ другими дорогами, вынудила Д. С. С. Верховскаго прибѣгнуть къ направленію угля кружнымъ путемъ. Такимъ образомъ, часть угля, назначеннаго на сѣверъ для Московско-Рязанской и Орлово-Витебской жел. дорогъ была переслана черезъ Ясиноватую, Синельниково и Лозовую въ обходъ наиболѣе затрудненнаго участка Азовской дороги Краматоровка—Лозовая; изъ опасенія оставить Москву безъ газа, уголь для Московскаго газоваго общества былъ направленъ черезъ Звѣрево и Воронежъ, такимъ же путемъ была направлена часть угля для Московско-Брестской жел. дороги и т. д.

Одно уже порученіе комиссіямъ изъ мѣстныхъ же агентовъ Правительства и общества изслѣдовать и донести о положеніи этихъ дорогъ и упомянутыя ихъ донесенія указываютъ, съ одной стороны, что эти дороги были и Правительству извѣстны, какъ недостаточно подготовленныя къ перевозкѣ а съ другой, что недостатки на нихъ движенія не зависѣли отъ мѣстнаго персонала—вполнѣ ясно и откровенно представившаго указанную картину дѣла.

На юго-западныхъ желѣзныхъ дорогахъ, оказались недостаточно развитыми станціи дороги, паровозныя зданія, мастерскія и выяснилось по размѣрамъ движенія, недостаточность водоснабженія (предположенное затѣмъ на сумму 360.000 р.) и слабая пропускная способность многихъ участковъ. Стоимость усиленія этихъ дорогъ опредѣлена была Управленіемъ въ 17.786.000 р. въ томъ числѣ подвижного состава на сумму 7.183.000 р. и вторыхъ путей (съ соотвѣтствующимъ для нихъ развитіемъ и оборудованіемъ дорогъ) на сумму 9.000.000 р. Изъ этихъ 9 милліоновъ д. с. с. Верховскимъ признано работъ самыхъ настоятельныхъ на первое время—на сумму 6.461.000 рублей.

На Владикавказской ж. дорогѣ все зависѣло отъ развитія и усиленія Новороссійскаго порта и отчасти Ростова. Участокъ между Кавказскою и Тихорѣцкою обладалъ малою пропускною способностью и усиливался путемъ смягченія уклоновъ. Вообще въ виду предстоявшаго развитія Новороссійска дорога находилась въ переходномъ состояніи, причемъ затрудненія сказывались на участкѣ Ростовъ-Тихорѣцкая, работавшемъ по направленію къ Ростову за счетъ Новороссійска.

На Привислинской желѣзной дорогѣ на станціи Варшава не имѣлось вовсе водоснабженія и вода подвозилась на лошадяхъ, и нѣкоторыя станціи не были достаточно развиты.

*) Изъ доклада Д. С. С Верховскаго Министру Путей Сообщенія 21 апрѣля 1889 г.

Относительно подвижнаго состава прежде всего было передано съ Харьково-Николаевской ж. дор. на Курско-Харьково-Азовскую ж. дор. 100 вагоновъ и 12 паровозовъ, затѣмъ та же Курско-Харьково-Азовская ж. дор. получила еще 200 вагоновъ съ Московско-Курской жел. дороги, 290 съ Динабурго-Витебской и 200 вагоновъ съ Харьково-Николаевской жел. дороги, а равно 54 восьми-колесныхъ паровоза. На Екатерининскую было передано 20 паровозовъ и 329 вагоновъ казеннаго запаса. На Донецкую 300 вагоновъ съ Харьково-Николаевской жел. дор. Такъ какъ хлѣбные залежи образовались на дорогахъ Юго-Западныхъ, Фастовской, Харьково-Николаевской и Курско-К., вслѣдствіе сокращенія пріема Южно-Восточно-Прусской, а обходное направленіе по Привислинской ж. дор. черезъ Млаву на Данцигъ задерживалось слабою провозоспособностью этой послѣдней дороги—то послѣдняя была усилена 250 вагонами съ Харьково-Николаевской ж. дор. Наконецъ, Лозово-Севастопольская ж. дор., гдѣ была залежь 3.600 вагоновъ на Севастополь, была усилена 200 вагонами и 12 паровозами (съ половины февраля).

Перевозкѣ донецкаго угля дано было преимущество предъ всѣми остальными грузами малой скорости въ предѣлахъ 80% провозоспособности дорогъ, урегулировано распредѣленіе вагоновъ угля между наиболѣе нуждающимися потребителями; воспрещено переадресованіе ихъ; сокращено отправленіе угля тѣмъ желѣзнымъ дорогамъ, которыя могли пріобрѣсть нѣкоторое количество Домбровскаго или иностраннаго угля, и за счетъ этого сокращенія усилено снабженіе другихъ потребителей; сдѣлано распоряженіе объ отпускѣ вагоновъ подъ ихъ нагрузку только шахтовладѣльцамъ или лицамъ, имѣющимъ склады угля,—въ устраненіе обнаружившейся въ этомъ дѣлѣ спекуляціи разныхъ посредниковъ, коммиссіонеровъ и т. п. лицъ; изданы правила о порядкѣ заявленій на требуемый потребителями уголь и на требуемые отправителями вагоны; возбужденъ вопросъ о пониженіи тарифа черезъ Звѣрево и Воронежъ на Москву; сдѣланы распоряженія о составленіи соглашеній между желѣзными дорогами и сахарными заводами объ отводѣ помѣщеній подъ склады угля; возбужденъ вопросъ о нагрузкѣ угля средствами дорогъ-отправительницъ; распредѣленіе вагоновъ подъ соль возложено на Харьковскій Комитетъ по урегулированію перевозокъ минеральнаго топлива и урегулирована пропорціональность подачи вагоновъ между Донецкими и Славянскими солепромышленниками; устроено на путяхъ Севастопольскаго порта въ половинѣ февраля мѣсяца электрическое освѣщеніе и установлена ночная погрузка, что сразу повліяло на успѣшность перевозки и сокращеніе залежей на Лозово-Севастопольской ж. дор.; установлены очереди отправленія грузовъ по разнымъ направленіямъ и обращено особое вниманіе на равномѣрный вывозъ грузовъ предложено усилить ремонтъ вагоновъ и паровозовъ и, въ случаѣ заполненія

мастерскихъ, сдавать для таковаго послѣдніе на заводы; обращено было особое вниманіе на утилизацію подвижнаго состава, на защиту линій отъ заносовъ, съ поощреніемъ отличившагося, въ борьбѣ съ ними, личнаго состава дорогъ; образованы Коммиссіи для детальнаго обслѣдованія состоянія каждаго водоснабженія и паровоза на дорогахъ Курско-Харьково-Азовской, Козлово-Воронежско-Ростовской и Лозово-Севастопольской, гдѣ какъ водоснабженіе, такъ и паровозы оказались въ крайне неудовлетворительномъ состояніи.

Наконецъ, введено было прямое безперегрузочное сообщеніе между дорогами 2-й и 3-й группъ въ опредѣленномъ районѣ, а не только въ предѣлахъ одной и той же группы, что крайне было стѣснительно при недостаткѣ на дорогѣ вагоновъ одной группы, хотя бы и имѣлись вагоны другихъ группъ, почему на пограничныхъ станціяхъ 2 и 3-й группъ въ Звѣревѣ и Ростовѣ возникали постоянныя затрудненія и замѣшательства между дорогами Козлово-Воронежско-Ростовской, Курско-Харьково-Азовской и Донецкой. Въ устраненіе сего, сдѣлано было распоряженіе о пропускѣ вагоновъ 2-й группы безъ перегрузки на желѣзныя дороги: Харьково-Николаевскую, Курско-Харьково-Азовскую, Московско-Курскую, Екатерининскую. Лозово-Севастопольскую, Фастовскую и Юго-Западныя (кромѣ участка Казатинъ къ Бресту), а вагоны 3-й группы, пропущены по Воронежской жел. дорогѣ до Москвы, т. е. тѣмъ и другимъ вагонамъ присвоено право свободнаго движенія въ предѣлахъ всего главнѣйшаго района Донецкаго топлива и даны указанія условій техническаго обмѣна ихъ. Этотъ порядокъ, былъ еще расширенъ на 86 Съѣздѣ представителей желѣзныхъ дорогъ, допущеніемъ вагоновъ 3-й группы на всѣ ея дороги, кромѣ Царицынской, и вызвалъ ускореніе введенія общаго безперегрузочнаго сообщенія назначеніемъ для него срока 1 іюля 1889 г.

Дѣятельности Д. С. С. Верховскаго предшествовали два распоряженія высшаго правительства, а именно: учрежденіе, какъ видѣли выше, временного въ гор. Харьковѣ Комитета по урегулированію перевозки минеральнаго топлива и установленіе правилъ о штрафахъ, взимаемыхъ на желѣзныхъ дорогахъ съ отправителей каменнаго угля за задержку вагоновъ и съ Управленій желѣзныхъ дорогъ за несвоевременную подачу вагоновъ. Комитетъ началъ свою дѣятельность 1 декабря 1888 года, взамѣнъ прежде существовавшей Коммиссіи выборныхъ отъ углепромышленниковъ, причемъ въ соотвѣтствіе инструкціи сему Комитету, бывшія правила перевозки минеральнаго топлива (1883 г.) были Д. С. С. Верховскимъ нѣсколько видоизмѣнены. Что же касается правилъ о штрафахъ, то на XIII Съѣздѣ горнопромышленниковъ выяснены были нѣкоторыя практическія ихъ неудобства и таковыя правила были также Д. С. С. Верховскимъ соотвѣтственно измѣнены, оставляя въ силѣ положенные въ основаніе ихъ принципы.

Въ результатѣ всѣхъ принятыхъ мѣръ оказалось:

Вывезено Донецкаго каменнаго угля по сравненію съ 5 предыдущими годами: вагоновъ въ 600 пуд.

ГОДА.	ВЪ НОЯБРѢ.	ВЪ ДЕКАБРѢ.	ВЪ ЯНВАРѢ.	ВЪ ФЕВРАЛѢ.	ВЪ МАРТѢ.	ВЪ АПРѢЛѢ.
1883—84	8.636	7.493	9.154	7.739	8.200	5.750
1884—85	9.196	6.985	9.773	8.445	7.502	10.573
1885—86	11.320	8.634	8.872	9.985	9.915	9.502
1886—87	10.767	9.293	11.608	11.059	13.657	11.810
1887—88	11.689	10.894	7.858	6.156	13.053	14.500
1888—89	10.921	12.515	16.288	14.872	20.678	18.907

Вывезено антрацита Грушевскихъ мѣсторожденій:

1888 г.

Въ декабрѣ 4.426

1889 г.

Въ январѣ 5.532

» февралѣ 3.615

» мартѣ 3.957

Вывезено соли.

	1888 г.	1889 г.			
Района Донецкой дороги.	Въ Декабрѣ.	Въ Январѣ.	Въ Февралѣ.	Въ Мартѣ.	Въ Апрѣлѣ.
Копей французскаго Общества . . .	776	205	665	—	2.142
Копей Голандскаго Общества	188	73	166	—	748
Варницъ Скараманги	169	122	122	—	476
„ Онуфріева	9	12	15	—	34
Со станцій	23	54	—	—	—
Итого . .	1.165	466	968	1.500	3.400
Района Азовской дороги.					
Со Славянскихъ варницъ	529	411	444	228	1.100
Района Севастопольской дороги.					
Съ Крымскихъ мѣсторожденій	208	213	451	380	неограничено.
Всего . .	1.902	1.090	1.863	2.108	свыше 5.000

Положеніе движенія остальныхъ грузовъ съ южныхъ дорогъ къ юго-западнымъ и южнымъ портамъ, къ которымъ эти дороги тяготѣютъ, выражено въ слѣдующей таблицѣ, въ числѣ вагоновъ:

По назначенію къ портамъ.	На 1 декабря.		На 16 декабря.		На 1 январь.		На 16 января.		На 1 февраля.		На 16 февраля.		На 1 марта.		На 16 марта.		На 1 апрѣля.	
	Наличность.	Подвозъ.	Наличность.	Подвозъ.	Наличность.	Подкозъ.	Наличность.	Подвозъ.	Наличность.	Подвозъ.	Наличность.	Подвозъ.	Наличность.	Подвозъ.	Наличность.	Подвозъ.	Наличность.	Подвозъ.
Либава . . .	561	83	535	84	489	76	393	84	309	25	248	50	175	52	296	50	74	50
Кенигсбергъ	3199	363	2248	224	957	127	273	45	486	114	670	134	1093	265	546	179	95	99
Данцигъ . .	1144	140	817	96	487	53	222	55	415	104	187	130	184	154	149	165	42	127
Одесса . . .	4198	527	2931	283	2592	416	2382	736	818	413	308	358	482	325	293	424	49	249
Николаевъ .	1011	158	681	42	432	45	268	85	241	50	176	49	308	57	139	50	28	16
Севастополь .	4212	171	4998	276	6110	298	7303	254	7628	178	4822	166	3363	153	1559	84	187	65
Маріуполь . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	9	25	19	—	5
Таганрогъ .	—	—	64	32	73	11	82	45	46	24	59	13	61	27	32	24	—	8
Ростовъ . .	—	—	—	—	—	—	—	—	138	68	24	36	79	40	12	58	2	32
Новороссійскъ	2500	90	свы	ше	трех	ъ т	ысяч	ъ.	2852	106	1658	66	859	90	40	68	28	39

Изъ таблицы этой усматривается, что, за исключеніемъ направленія на Кенигсбергъ и Данцигъ, въ которомъ произошла около половины марта задержка вслѣдствіе наводненія и размыва полотна на 91—93 верст. Привислинской дороги, въ направленіи ко всѣмъ остальнымъ портамъ уже къ 16 марта почти не оставалось грузовъ, а къ 1 апрѣля ихъ было уже совсѣмъ мало. Во всѣхъ другихъ направленіяхъ никакихъ залежей грузовъ на южныхъ дорогахъ на 1 апрѣля тоже не было.

Такъ какъ наибольшее накопленіе грузовъ было по назначенію на Севастополь, то въ какой мѣрѣ, возросла въ зимніе мѣсяцы 1888—1889 г. доставка грузовъ въ Севастополь, сравнительно съ тѣми же мѣсяцами предъидущаго года, можно усмотрѣть изъ слѣдующаго сопоставленія:

	1888 г.			
	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
Всего	6.950	6.644	7.838	8.047
Среднимъ числомъ въ сутки . .	232	214	261	259

	1889 г.		
	Январь.	Февраль.	Мартъ.
Всего	6.595	7.674	6.933
Среднимъ числомъ въ сутки	212	274	288

причемъ по 18 марта ихъ было доставлено 5.196, и съ 17 марта на станціяхъ Лозово-Севастопольской дороги не осталось болѣе ни одного вагона груза; тогда какъ въ тѣ же мѣсяцы предыдущаго года было доставлено вагоновъ:

	1887 г.			
Всего	3.991	3.862	3.211	4.752
Среднимъ числомъ въ сутки . . .	133	124	107	121

	1888 г.		
Всего	4.582	4.125	5.865
Среднимъ числомъ въ сутки	148	147	190

Изъ сопоставленія этихъ данныхъ видно: а) что въ теченіе февраля и марта 1889 года доставка грузовъ въ Севастополь значительно возрастала, пока съ 18 марта не явился въ нихъ недостатокъ, б) что, въ средней сложности за истекшій зимній періодъ, съ сентября по мартъ, включительно, средняя суточная доставка грузовъ въ Севастополь превысила такую же доставку за тотъ же періодъ предыдущаго года на 78%.

Изъ всѣхъ только что приведенныхъ данныхъ видно также, что, начиная съ декабря, каменный уголь вывозился въ такомъ количествѣ, въ какомъ онъ въ тѣ же мѣсяцы не вывозился никогда. Вывозъ соли, хотя и не удовлетворялъ предъявляемымъ на нее требованіямъ, но тѣмъ не менѣе оставался всетаки въ довольно крупномъ размѣрѣ и недостатка соли нигдѣ не проявилось. Что же касается остальныхъ грузовъ, изъ которыхъ большинство было хлѣбныхъ, то вывозъ ихъ происходилъ въ наибольшемъ размѣрѣ, допускаемомъ способностью дорогъ и пріемной способностью окончечныхъ пунктовъ, совершенно независимо отъ преимуществъ предоставленныхъ минеральному топливу, и въ результатѣ значительно превзошелъ вывозъ за тотъ же періодъ предъидущаго года.

Мы возможно подробнѣе остановились на командировкѣ д. с. с. Верховскаго, съ цѣлью съ одной стороны указать, что и при какихъ обстоятельствахъ приходилось дѣлать тѣмъ лицамъ, на долю которыхъ выпадали подобныя порученія, а съ другой,—потому, что въ кризисѣ зимой 1888—1889 гг. весьма ярко сказались, съ одной стороны, неподготовленность дорогъ—несмотря на то, что послѣ только что оконченной детальной ихъ ревизіи Коммиссіей

графа Баранова, труды ея вызвали рядъ мѣръ, направленныхъ къ усиленію этихъ дорогъ, а съ другой—невыгоды отсутствія въ Министерствѣ Путей Сообщенія центральнаго для цѣлей руководства массовыми перевозками органа, который получалъ бы необходимыя съ дорогъ данныя о ихъ потребностяхъ и средствахъ своевременно, а не въ моментъ затрудненій,—невыгоды, влекущей за собой необходимость командировокъ на мѣсто лицъ съ чрезвычайными особыми полномочіями.

Выше было сказано, что вмѣстѣ съ тѣмъ д. с. с. Верховскому поручено было также собрать на мѣстѣ всѣ тѣ фактическія данныя, которыя необходимы были для рѣшенія вопроса о дальнѣйшемъ усиленіи южныхъ жел. дор.

Результатомъ этого порученія послѣдовало подробное описаніе состоянія и нуждъ всѣхъ южныхъ дорогъ и разсчетъ необходимости дополнительныхъ расходовъ по нѣкоторымъ изъ нихъ въ слѣдующихъ суммахъ:

	Работъ.	Подвижнаго состава.
	НА СУММУ.	
1) По Донецкой дорогѣ	363.387	1.036.500
2) » Курско-Харьково-Азовской . . .	2.166.275	2.573.200
3) » Козлово-Воронежско-Ростовской .	1.922.825	1.692.000
4) » Лозово-Севастопольской	1.287.000	1.630.000
5) » Юго-Западнымъ	3.853.000	2.633.000
6) » Привислинской	325.870	546.000
Итого . . .	9.918.357	10.110.700
ВСЕГО . . .	20.029.057 руб.	

Не считая уже испрошенныхъ и ассигнованныхъ:

На казенную Екатерининскую дорогу .	904.000	2.360.000
» » Харьково-Николаевскую .	550.086	—
Итого . . .	1.454.086	2.360.000
ВСЕГО . . .	3.814.086 руб.	

Къ сожалѣнію, всѣмъ этимъ заботамъ Министерства не суждено было имѣть ближайшихъ послѣдствій, такъ какъ около того времени Министромъ Финансовъ д. т. с. Вышнеградскимъ испрошено было Высочайшее соизволеніе на распредѣленіе чрезвычайныхъ расходовъ на пятилѣтіе впередъ и Особымъ Совѣщаніемъ предоставлено было Министру Путей Сообщенія на 1890 годъ только 10 мил. на усиленіе пропускной способности всѣхъ ж. д.

Затрудненія въ движеніи въ зиму 1891—1892 годовъ при перевозкѣ хлѣба съ сѣвернаго Кавказа въ мѣстности, пострадавшія отъ неурожая.

Черезъ три года, частью на тѣхъ же дорогахъ, вновь возникъ кризисъ. Вслѣдствіе неурожая въ 1891 г. въ центральныхъ и восточныхъ губерніяхъ Россіи, потребовалось въ зиму 1891—1892 гг. перевезти съ сѣвернаго Кавказа, гдѣ былъ урожай, значительное количество хлѣбныхъ грузовъ въ пострадавшія губерніи. На дорогахъ Владикавказской, Козлово-Воронежско-Ростовской, Курско-Харьково-Азовской, Сызрано-Вяземской и другихъ возникли затрудненія, вызвавшія командировку по Высочайшему повелѣнію инженеръ-полковника Вендриха. Мы не будемъ входить въ такое же подробное обсужденіе ни условій, при которыхъ приходилось исполнять полковнику Вендриху возложенное на него Высочайшее порученіе, ни въ какомъ положеніи находились дороги и насколько ихъ провозоспособность не соотвѣтствовала потребности; не будемъ также и обсуждать принятыя имъ мѣры, такъ какъ въ программу нашего очерка не входитъ оцѣнка исполненія отдѣльныхъ порученій. Если же мы коснулись подробно такой же командировки д. с. с. Верховскаго, то потому, что она представила удобный примѣръ показать условія возникновенія такихъ порученій, условія работы такихъ лицъ и общія мѣры, которыя ими могутъ быть приняты.

Положеніе дорогъ и въ зиму 1891—1892 гг. было однородное съ періодомъ 1888—1889 гг. Кое-что было на нихъ сдѣлано, за эти три года но потребности возросли въ большихъ размѣрахъ. Кромѣ того дороги Сызрано-Вяземская, Козлово-Воронежская и др. были нѣсколько въ сторонѣ отъ кризиса 1888—1889 г.г. и потому, естественно, большая часть полученныхъ кредитовъ пала на дороги, гдѣ было въ эти годы болѣе затрудненій. Можно было заранѣе ожидать, что при массовыхъ перевозкахъ по совершенно новымъ направленіямъ грузоваго движенія пропускная способность дорогъ окажется совершенно несостоятельною, если, какъ это всегда бывало у насъ, она оказывалась при такихъ перевозкахъ несостоятельною и по обычнымъ направленіямъ грузоваго движенія. На дорогѣ Сызрано-Вяземской, имѣющей грузовое движеніе на западъ, очевидно пропускная способность должна была увеличиваться къ западу. Между тѣмъ въ данномъ случаѣ требовалось передвинуть почти равную массу грузовъ къ востоку, за исключяніемъ тѣхъ грузовъ, которые оставались на ея станціяхъ для прилегающихъ районовъ. На Сызрано-Вяземской жел. дорогѣ грузы поступали въ Тулѣ черезъ Ростовъ и Курскъ и въ Ряжскѣ черезъ Ростовъ и Воронежъ. Въ Ряжскѣ они соединялись. Такимъ образомъ, за вычетомъ хлѣбныхъ грузовъ для прилегающихъ районовъ,

все, что приходило по Владикавказской жел. дорогѣ въ Ростовъ, должно было, пройдя по двумъ направленіямъ, соединиться въ Ряжскѣ.

Принимая во вниманіе, что грузы въ пострадавшія губерніи поступали не съ одного Кавказа, но и съ другихъ мѣстъ, можно, кажется, признать, что убыль Кавказскихъ грузовъ, оставшихся на станціяхъ дорогъ до Ряжска, наполнялась, можетъ быть съ избыткомъ даже, грузами, пришедшими съ другихъ дорогъ, Сызрано-Вяземская жел. дор. была очень слаба по сравненію съ другими дорогами, для которыхъ она представила въ данномъ случаѣ конечный почти пунктъ, а потому она и оказалась скоро несостоятельною. Къ этому присоединились еще и недостатки водоснабженія, особенно сказавшіеся въ эту суровую зиму. Это обычное въ подобныхъ случаяхъ явленіе на дорогахъ, на которыхъ развитіе провозоспособности не соотвѣтствуетъ развитію потребности движенія,—было въ данномъ случаѣ особенно вредно. Невольныя ошибки и недостатокъ персонала, также неизбѣжные въ случаяхъ, когда движеніе достигаетъ непривычныхъ для этого персонала размѣровъ, также не могли не оказать своего вліянія.

Дороги двухъ направленій: Ростовъ-Курскъ-Тула и Ростовъ-Воронежъ-Ряжскъ, очевидно въ совокупности были несравненно сильнѣе Владикавказской и особенно Сызрано-Вяземской жел. дор. Движеніе на нихъ хотя и осложнялось нѣсколько совпаденіемъ направленій хлѣбнаго и угольнаго движенія,—но все дѣло все-таки сводилось къ выходу—къ Сызрано-Вяземской жел. дор., а она-то и не была провозоспособна. Но послѣдняя дорога и не имѣла въ виду когда либо выполнять выпавшую на ея долю работу. И въ этомъ-то и состояла трудность задачи, которая еще усложнялась и тѣмъ, что съ одной стороны къ затрудненіямъ на дорогахъ присоединились затрудненія на станціяхъ, откуда не увозили хлѣбъ и онъ загромождалъ станціи, понижая ихъ пропускную способность, столь необходимую въ это время, а съ другой, что за недавностью учрежденія при Департаментѣ жел. дор. отдѣла движенія, собранныя въ семъ отдѣлѣ данныя еще не успѣли быть провѣрены и приходилось пользоваться данными Управленій,—данными, которыя, въ виду обнаружившагося несоотвѣтствія предлагаемыхъ ими размѣровъ перевозки съ потребностью, казались чрезмѣрно малыми и недостаточно обоснованными. Недостатокъ зависящій отъ малаго количества подвижнаго состава, былъ, конечно, тотчасъ устраненъ,—послѣдняго прибыло значительно еще болѣе, чѣмъ нужно. Столь обычное у насъ стремленіе пополнить недостатки пропускной способности избыткомъ подвижнаго состава—сказывалось здѣсь съ особенною силою. Просьбы дорогъ въ этомъ направленіи были удовлетворены выше мѣры, но конечно ни недостатковъ пропускной способности, ни недостатковъ водоснабженія, никто и ничѣмъ восполнить не могъ, такъ какъ устройство мѣ-

стами постовъ и дополнительныхъ водоснабженій подняло фактически пропускаемое число поѣздовъ незначительно—и когда залежи съ Кавказа были вывезены, на дорогахъ ихъ слѣдованія происходила все еще нѣкоторое время ихъ разверстка, закончившаяся къ марту мѣсяцу, когда движеніе стало входить въ норму.

На этомъ краткомъ и общемъ наброскѣ положенія мы и остановимся и, придерживаясь заданію нашего очерка—показать зависимость провозоспособности дорогъ отъ разныхъ условій ихъ сооруженія, эксплоатаціи и руководительства этою послѣднею,—перейдемъ къ разсмотрѣнію вопроса, какъ работа разныхъ дорогъ и предстоявшія имъ заданія по выполненію перевозокъ прямого сообщенія по разнымъ направленіямъ объединялись и руководились Министерствомъ Путей Сообщенія и какія въ этомъ направленіи были приняты мѣры.

Заботы Министерства Путей Сообщенія организовать между желѣзными дорогами взаимопомощь подвижнымъ составомъ. Организація отдѣла движенія.

Коммиссія подъ предсѣдательствомъ Великаго Князя Николая Николаевича Старшаго для пересмотра положенія о перевозкѣ войскъ.

Мы не разъ указывали выше на вредное вліяніе отсутствія въ составѣ Министерства Путей Сообщенія органа, объединяющаго работу разныхъ дорогъ по исполненію ими перевозокъ прямого сообщенія, содѣйствующаго имъ при этомъ, въ случаѣ надобности, свободнымъ подвижнымъ составомъ другихъ дорогъ и находящагося въ курсѣ какъ провозоспособности дорогъ и возможной для нихъ работы, такъ и ожидаемыхъ по нимъ размѣровъ перевозокъ. Коснемся же теперь стремленія Министерства Путей Сообщенія организовать какъ взаимную помощь дорогъ ихъ подвижнымъ составомъ, такъ и образовать особый въ Министерствѣ Путей Сообщенія, при Департаментѣ жел. дор., **„Отдѣлъ Движенія“** для руководства этимъ дѣломъ объединенія и разработки данныхъ о провозоспособности жел. дор., соотвѣтствія ея съ потребностью и для своевременнаго возбужденія вопроса объ усиленіи жел. дор. и ихъ подвижного состава. Существовавшій въ то время эксплоатаціонный Отдѣлъ Департамента, вѣдавшій дѣла жел. дор. по службамъ пути, тяги и движенія, имѣя въ своемъ составѣ для вопросовъ и дѣлъ службы движенія одно только дѣлопроизводство (другое вѣдало главнымъ образомъ дѣла по несчастнымъ

случаямъ), очевидно не соотвѣтствовалъ требованіямъ времени, какъ то было уже указано выше и выдѣленіе изъ него вопросовъ движенія на жел. дор. и передача ихъ въ организуемый «Отдѣлъ Движенія»—было очевидно на очереди. Замѣтимъ что ст. 11-я Общ. Уст. Росс. жел. дор. предоставляла М-ву П. С. требовать отъ жел. дор. взаимопомощи ихъ подвижнымъ составомъ, но таковое обязательство было обусловлено соглашеніемъ между дорогами ст. 12); въ случаѣ, если бы дороги не пришли къ нему, то взаимныя ихъ права и обязанности имѣли быть опредѣлены совѣтомъ по желѣзнодорожнымъ дѣламъ. Такого соглашенія, однако, не было и вопросъ о немъ возникъ только впослѣдствіи, какъ о томъ ниже и будетъ сказано.

Принимая во вниманіе, что функціи **„Отдѣла Движенія“** и въ настоящее еще время могутъ составлять предметъ обсужденія въ высшихъ правительственныхъ учрежденіяхъ, вслѣдствіе чего ихъ нельзя считать окончательно установленными,—всѣ соображенія, которыя послужили основаніемъ при разработкѣ вопроса объ учрежденіи у насъ органовъ для учета и распредѣленія подвижного состава, представляютъ собою въ области исполненія желѣзными дорогами усиленныхъ перевозокъ—весьма существенный интересъ.

Важной эпохой въ исторіи развитія вопроса объ упорядоченіи движенія на русской сѣти при исполненіи усиленныхъ массовыхъ перевозокъ слѣдуетъ признать 1888 годъ, когда была учреждена Особая Комиссія подъ предсѣдательствомъ, Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Николаевича Старшаго, для пересмотра Положенія о полевомъ управленіи войскъ. Въ виду тѣсной связи, существующей между тою частью этого Положенія, которая касается усиленныхъ воинскихъ перевозокъ и дѣятельностью желѣзныхъ дорогъ,—Особая Комиссія, не могла не затронуть этого вопроса (органовъ для учета распредѣленія подвижного состава) главнымъ образомъ, съ точки зрѣнія снабженія западныхъ желѣзныхъ дорогъ подвижнымъ составомъ въ количествѣ, отвѣчающемъ нуждамъ движенія при мобилизаціи и сосредоточеніи арміи, а также при усиленномъ воинскомъ движеніи въ военное время.

По этому поводу въ Комиссіи были высказаны сужденія о необходимости въ такомъ улучшеніи порядка пользованія подвижнымъ составомъ русской сѣти, при которомъ было бы достигнуто возможно удовлетворительное снабженіе подвижнымъ составомъ нуждающихся въ немъ дорогъ при наименьшихъ на него затратахъ. Представленныя въ комиссіи по этому предмету соображенія, по своему существу, были раздѣлены на три части:

1) о порядкѣ пользованія товарными вагонами и объ условіяхъ ихъ передачи при прямомъ сообщеніи съ однихъ дорогъ на другія;

2) о необходимости учрежденія у насъ органовъ на подобіе германскихъ желѣзнодорожныхъ бюро, и

3) о возможности обезпечить наши западныя желѣзныя дороги потребнымъ въ періодъ мобилизаціи подвижнымъ составомъ и о необходимыхъ для этого мѣрахъ.

При обсужденіи второго вопроса, признано весьма важнымъ имѣть постоянныя свѣдѣнія о распредѣленіи и состояніи подвижнаго состава желѣзныхъ дорогъ, а также совершенно необходимымъ имѣть уже въ мирное время органы, которые распоряжались бы движеніемъ по цѣлымъ группамъ дорогъ.

Въ сужденіяхъ по вопросу третьему, объ обезпеченіи нашихъ западныхъ дорогъ подвижнымъ составомъ, было указано на то, что представляющіяся при этомъ затрудненія очень значительны. Въ виду громадности затратъ, необходимыхъ для снабженія этихъ дорогъ подвижнымъ составомъ въ требующемся количествѣ путемъ новыхъ заказовъ, было бы полезно и желательно изыскать способы для лучшаго пользованія подвижнымъ составомъ нашихъ линій средней и восточной частей Имперіи. При этомъ должны быть составлены соотвѣтствующіе тщательные расчеты, и учреждены необходимые контрольно-распорядительные органы, дѣятельность которыхъ въ мирное время служила бы гарантіею успѣшнаго выполненія означенныхъ расчетовъ въ періодъ мобилизаціи.

Коммиссія при Министерствѣ Путей Сообщенія объ учрежденіи особыхъ органовъ для учета и распредѣленія подвижного состава.

По всеподданнѣйшему докладу Военнаго Министра въ 14 день апрѣля 1888 г. Государь Императоръ Высочайше соизволилъ на образованіе при Министерствѣ Путей Сообщенія Коммиссіи для разсмотрѣнія вопроса объ учрежденіи особыхъ органовъ для учета и распредѣленія подвижного состава желѣзныхъ дорогъ.

При обсужденіи въ означенной Коммиссіи, указаннаго вопроса, обращено было все вниманіе на слѣдующія фактическія данныя:

а) Учрежденіе Временнаго Исполнительнаго Комитета для распоряженія перевозками въ періодъ минувшей войны, командированіе въ 1888 году по Высочайшему повелѣнію особаго лица, снабженнаго чрезвычайными полномочіями, для установленія единства дѣйствій между дорогами—слѣдованія усиленныхъ угольныхъ и хлѣбныхъ перевозокъ въ прямомъ сообщеніи, а также многіе примѣры учрежденія временныхъ и узловыхъ коммиссій на линіяхъ желѣзныхъ дорогъ, съ цѣлью установленія общихъ очередей въ перевозкахъ, указываетъ на то, что почти всякій случай усиленнаго движенія въ прямомъ сообщеніи вызывалъ принятіе со стороны Правительства экстренныхъ, а иногда даже чрезвычайныхъ мѣръ.

б) При нормальныхъ условіяхъ движенія распредѣленіе подвижного состава составляетъ функцію внутренняго хозяйства каждой дороги; взаимной же связи въ распредѣленіи перевозочныхъ средствъ между дорогами, т. е. взаимопомощи подвижнымъ составомъ не существовало, и если временныя условія усиленнаго движенія вызывали необходимость въ увеличеніи подвижного состава на какой-либо изъ дорогъ, то это достигалось только путемъ добровольныхъ соглашеній и переговоровъ, приводившихъ къ найму данною дорогою у другой паровозовъ или вагоновъ.

Порядокъ движенія грузовъ прямаго сообщенія основанъ былъ исключительно на такихъ соглашеніяхъ дорогъ между собою, при которыхъ интересы каждой отдѣльной дороги должны были оставаться неприкосновенными, а потому, конечно, раціональное рѣшеніе вопросовъ, касающихся общихъ интересовъ всего направленія перевозки грузовъ, а тѣмъ болѣе всей сѣти, при которомъ приходилось иногда жертвовать мелкими частными интересами, въ большей части случаевъ или не достигалось вовсе, или замедлялось на неопредѣленное время.

в) Всѣ учрежденія, лица и коммиссіи, на которыхъ возлагалось Министерствомъ Путей Сообщенія порученіе упорядочить и ускорить движеніе, въ каждомъ данномъ случаѣ, прежде, нежели дѣлать тѣ или другія распоряженія должны были требовать отъ управленій дорогъ представленія значительнаго количества свѣдѣній и данныхъ, коихъ повѣрка и приведеніе въ систему занимали много времени и труда ранѣе, нежели онѣ могли послужить основаніемъ для распоряженій, достигающихъ заданной цѣли. Если бы въ составѣ Министерства существовалъ органъ, который постоянно, и до подробности, находился въ курсѣ состоянія пропускной способности, перевозочныхъ средствъ и степени дѣятельности движенія на каждой дорогѣ, то, конечно, всѣ распоряженія по принятію экстренныхъ и чрезвычайныхъ мѣръ могли бы быть въ значительной степени ускорены, самыя распоряженія, основанныя на точныхъ и заранѣе приведенныхъ въ систему, и главное провѣренныхъ, данныхъ— цѣлесообразнѣе, и можетъ быть, во многихъ случаяхъ, возникающія осложненія настолько своевременно предупреждены, что принятіе экстренныхъ мѣръ, часто сопряженныхъ съ большими расходами и неудобствами, могло бы оказаться даже излишнимъ.

Такой органъ, зная всѣ текущія потребности какъ каждой дороги въ отдѣльности, такъ и тѣхъ районовъ дорогъ, на которыхъ дѣятельность перевозокъ достигаетъ наибольшаго напряженія, будетъ, во-первыхъ, всегда имѣть въ готовности всѣ свѣдѣнія, на которыхъ должны быть основаны распоряженія и мѣры, устраняющія замѣшательства въ движеніи, и тогда эти мѣры могутъ быть приводимы въ исполненіе безъ малѣйшей потери времени, и,

во-вторыхъ, доставить возможность Министерству Путей Сообщенія, въ дѣлѣ руководительства исполненіемъ перевозокъ, утилизировать всѣ средства желѣзныхъ дорогъ и объединять ихъ дѣятельность, направляя ее къ достиженію результатовъ, отвѣчающихъ общимъ интересамъ всей сѣти и даже дѣлать разверстку залежей.

Коммиссія постановила: А. Нынѣ дѣйствующее общее соглашеніе о прямомъ сообщеніи между русскими дорогами и такое же соглашеніе о взаимномъ пользованіи товарными вагонами подлежатъ пересмотру, впредь же до онаго, нынѣ же необходимо:

1) Періодически, не болѣе одного раза въ годъ, устанавливать на общемъ съѣздѣ по соглашенію дорогъ между собою, а если таковаго соглашенія не будетъ достигнуто, то установить распоряженіемъ Правительства, единообразную посуточную плату за пользованіе подвижнымъ составомъ чужихъ дорогъ.

2) Установить, такимъ образомъ, порядокъ слѣдованія и основанія для исчисленія платы за прохожденіе по промежуточнымъ дорогамъ перемѣщаемаго распоряженіемъ Правительства, подвижного состава съ одной дороги на другую, и

3) Узаконить право перемѣщенія подвижного состава въ необходимыхъ случаяхъ, съ однѣхъ дорогъ на другія, на опредѣленныхъ выше условіяхъ и въ размѣрѣ дѣйствительной надобности, внѣ зависимости отъ частныхъ соглашеній между дорогами, распоряженіемъ Министерства Путей Сообщенія или того учрежденія, которому это право будетъ предоставлено.

Б. Для предупрежденія и устраненія залежей грузовъ, въ тѣхъ случаяхъ когда размѣръ предлагаемыхъ желѣзнымъ дорогамъ перевозокъ превышаетъ провозоспособность этихъ дорогъ, Министерству Путей Сообщенія должны быть предоставлены право и власть распредѣлять перевозки между тѣми дорогами и направленіями изъ нѣсколькихъ дорогъ, и на которыхъ установлены, или возможно установить, одинаковыя провозныя платы *) (кружныя направленія) безъ ограниченія этого права п. 12 ст. 57 Общ. Уст. Росс. ж. д. Въ тѣхъ случаяхъ, когда залежи грузовъ оказываются неизбѣжными—Министерству Путей Сообщенія должно быть предоставлено право указывать Управленіямъ жел. дор. взаимное преимущество грузовъ въ порядкѣ ихъ отправленія впредь до установленія таковаго Совѣтомъ по жел. дѣламъ согласно ст. 51 Общ. Уст. Росс. ж. д.

---

*) Это право предоставлено Министру Финансовъ п. 5 Временнаго Положенія о руководительствѣ желѣзнодорожными тарифами, съ которымъ Министерство Путей Сообщенія и сносится при необходимости прибѣгнуть къ ихъ введенію.

В. Для учета подвижного состава, на основаніи централизируемыхъ въ Министерствѣ Путей Сообщенія свѣдѣній и данныхъ, въ составѣ его долженъ быть образованъ центральный органъ — «Отдѣлъ движенія» по желѣзнымъ дорогамъ *).

Отзывъ Министра Финансовъ по вопросу утвержденія соглашенія 1889 г. о взаимномъ пользованіи вагонами, затрогивающій вопросъ утилизаціи подвижнаго состава.

Въ 1889 году послѣдовало сношеніе Министерства Путей Сообщенія съ Министерствомъ Финансовъ по предмету утвержденія выработаннаго XXIX Общимъ Съѣздомъ представителей жел. дорогъ общаго между всѣми русскими дорогами соглашенія о взаимномъ пользованіи вагонами.

Министръ Финансовъ въ отзывѣ своемъ 13 мая 1889 г., сообщая Министру Путей Сообщенія, что къ введенію въ дѣйствіе указаннаго общаго между всѣми русскими дорогами соглашенія о взаимномъ пользованіи вагонами препятствій съ его стороны не встрѣчается, вмѣстѣ съ тѣмъ обратилъ вниманіе на необходимость упорядоченія утилизаціи подвижного состава и указывалъ, что соглашеніе не вводило никакихъ на сей предметъ измѣненій къ лучшему, и оставляло существующее вполнѣ неудовлетворительное положеніе этого дѣла въ прежнемъ видѣ. Неудовлетворительность практикуемой системы пользованія дорогами подвижнымъ составомъ заключалось, по его мнѣнію, главнымъ образомъ въ продолжительныхъ задержкахъ вагоновъ на передаточныхъ станціяхъ сдающей и принимающей дорогъ, а затѣмъ неудовлетворительность этой системы выражалась еще и въ слѣдующемъ ненормальномъ явленіи.

«Одновременно по всѣмъ русскимъ желѣзнымъ дорогамъ усиленное движеніе грузовъ продолжается, какъ извѣстно, около 4—5 мѣсяцевъ въ году и относится къ началу сезона доставки къ портамъ и пограничнымъ пунктамъ хлѣбныхъ грузовъ новаго урожая; въ остальное же время года, усиленное на русскихъ дорогахъ движеніе замѣчается лишь по районамъ. Въ этотъ-то продолжительный періодъ, на однѣхъ дорогахъ чувствуется часто недостатокъ подвижного состава, а на другихъ дорогахъ оказывается избытокъ его. Но покрытіе недостатка избыткомъ, въ виду отсутствія какихъ-либо опредѣленныхъ и постоянныхъ правилъ или соглашеній, не имѣетъ на практикѣ мѣста, и въ большинствѣ

*) Будетъ ли Отдѣлъ самостоятельнымъ или состоять при Департаментѣ жел. дор. — оставалось открытымъ.

случаевъ дороги, ощущающія временно недостатокъ въ подвижномъ составѣ, озабочиваются расширить свой вагонный и паровозный паркъ путемъ сооруженія или покупки новыхъ вагоновъ и паровозовъ, остающихся съ окончаніемъ усиленной временной перевозки безъ употребленія, и слѣдовательно не приносящихъ той пользы, которую, при другихъ условіяхъ, являлось бы возможнымъ изъ нихъ извлекать". „Происходитъ это по той причинѣ, что подвижной составъ желѣзныхъ дорогъ разсматривается не съ общей точки зрѣнія надобностей и пользы всей сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ, а съ точки зрѣнія исключительной собственности каждой дороги отдѣльно, при чемъ конечнымъ результатомъ подобного взгляда бываетъ нерѣдко непроизводительная затрата на подвижной составъ весьма крупныхъ капиталовъ".

„Придавая, въ виду изложеннаго, дѣлу упорядоченія взаимныхъ отношеній дорогъ, въ вопросѣ пользованія подвижнымъ составомъ, весьма важное значеніе, Министръ финансовъ полагалъ бы нынѣ вполнѣ своевременнымъ, съ установленіемъ общаго соглашенія о прямомъ безперегрузочномъ сообщеніи, урегулировать по существу вопросъ и объ утилизаціи вагоновъ; при чемъ для выясненія началъ, могущихъ способствовать достиженію возможно лучшаго пользованія имѣющимся на лицо паркомъ подвижного состава нашей рельсовой сѣти, по его мнѣнію, было бы весьма желательнымъ учрежденіе особаго совѣщанія, изъ представителей Министерствъ Путей Сообщенія и Финансовъ, при участіи представителей желѣзнодорожныхъ обществъ".

Совѣщаніе представителей Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, Департамента желѣзныхъ дорогъ, Министерства Финансовъ и представителей 3-хъ группъ желѣзныхъ дорогъ по вопросу о взаимопомощи желѣзныхъ дорогъ ихъ подвижнымъ составомъ.

Вслѣдствіе приведенныхъ сношеній, при Управленіи казенныхъ дорогъ было учреждено совѣщаніе изъ представителей Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, Департамента желѣзныхъ дорогъ, Министерства Финансовъ и по одному представителю отъ трехъ существовавшихъ тогда группъ желѣзныхъ дорогъ.

Совѣщаніе это въ протоколѣ своемъ высказало слѣдующее:

При временномъ недостаткѣ подвижного состава на одной какой либо дорогѣ, вслѣдствіе усиленія на ней движенія, и избыткѣ его въ то же время на другой, по предмету позаимствованія подвижного состава, неминуемо возникаютъ между дорогами сношенія, которыхъ общее соглашеніе совершенно не касается, а между тѣмъ установленіе порядка этихъ сношеній въ смыслѣ утилизаціи подвижного состава въ высшей степени важно. Всякое промедленіе въ этихъ

сношеніяхъ и въ томъ перемѣщеніи вагоновъ, которое они вызываютъ, непосредственно причиняетъ, съ одной стороны, непроизводительный простой вагоновъ тамъ, гдѣ они въ данное время не нужны, а съ другой—образованіе такихъ залежей грузовъ, которыя могли бы быть избѣгнуты. По обсужденіи обстоятельствъ, вытекающихъ изъ такого порядка вещей, члены совѣщанія пришли къ заключенію, что для избѣжанія столь вредной потери времени необходимо:

1) сосредоточить свѣдѣнія объ имѣющемся на дорогахъ свободномъ подвижномъ составѣ въ какомъ либо одномъ центральномъ учрежденіи, общемъ для казенныхъ и частныхъ желѣзныхъ дорогъ, въ которое, въ то же время должны поступать отъ нуждающихся дорогъ требованія о наймѣ недостающаго имъ числа вагоновъ;

2) установить, при помощи соглашенія между всѣми дорогами, единообразную плату за наемъ вагоновъ въ пользованіе, причемъ эта плата можетъ быть опредѣлена разъ навсегда, или устанавливаема періодически въ зависимости отъ продолжительности срока найма и другихъ обстоятельствъ, подлежащихъ точному выясненію;

3) установить соглашенный или обязательный порядокъ и условія слѣдованія нанимаемыхъ вагоновъ съ дороги отдающей ихъ въ наемъ на дорогу нанимающую (причемъ наипростѣйшимъ способомъ ихъ прохожденія чрезъ промежуточныя дороги признается способъ передачи сверхъ обмѣна), а также установить опредѣленную плату за ихъ прохожденіе;

4) указанное въ пунктѣ 1-мъ учрежденіе должно имѣть право, на основаніи имѣющихся у него данныхъ и требованій о подвижномъ составѣ, распорядиться безъ замедленія направленіемъ вагоновъ съ дорогъ-собственницъ на дорогу требующую, причемъ для всѣхъ дорогъ должны быть обязательны къ исполненію всѣ установленныя на предметъ перемѣщенія вагоновъ условія.

Внесеніе Министерствомъ Путей Сообщенія вопроса „о платѣ за наемъ подвижного состава и о порядкѣ такого найма“ на XXXI Общій Съѣздъ представителей желѣзныхъ дорогъ. Протестъ Съѣзда. Перенесеніе Департаментомъ желѣзныхъ дорогъ сего вопроса въ Совѣтъ по Желѣзнодорожнымъ дѣламъ Министерства Путей Сообщенія.

Министерство Путей Сообщенія, признавая пользу установленія такихъ началъ для лучшей утилизаціи подвижного состава всей сѣти русскихъ дорогъ, предложило XXXI Общему Съѣзду представителей желѣзныхъ дорогъ обсудить вопросъ: „Объ установленіи единообразной для всѣхъ дорогъ платы за наи-

маемые, *при экстренной надобности*, товарные вагоны и объ установленіи порядка такого найма, безъ стѣсненія сроками возврата, и безъ ограниченія обязательствомъ возвращать обратно вагоны тѣмъ путемъ, коимъ они слѣдовали".

Какъ и слѣдовало ожидать, частныя дороги отнеслись къ установленію такого порядка пользованія подвижнымъ составомъ дорогъ крайне несочувственно.

При обсужденіи сего вопроса XXXI Общій Съѣздъ представителей желѣзныхъ дорогъ остановился на слѣдующихъ соображеніяхъ:

а) Подвижной составъ, какъ составляющій собственность дорогъ, не можетъ быть сдаваемъ въ наемъ за однообразно установленную плату, такъ какъ размѣръ этой платы устанавливается въ зависимости отъ того, сколько дорогъ въ данный моментъ нуждается въ подвижномъ составѣ, въ какомъ количествѣ и сколько имѣется его въ избыткѣ на другихъ дорогахъ, а также въ зависимости отъ разстоянія между сдающею и нанимающею дорогами; при этомъ размѣръ платы, въ случаѣ однообразной нормы, пришлось бы назначить максимальный, а это было бы часто невыгодно для нанимающихъ дорогъ.

б) Отдача въ наемъ подвижного состава, безъ установленія срока возвращенія его, была бы равносильна отрицанію права собственности, а по отношенію къ районамъ, прилегающимъ къ дорогамъ, приспособившимъ свою провозоспособность къ потребностямъ этихъ районовъ—нарушенію ихъ законныхъ интересовъ, такъ какъ и дороги и ихъ районы были бы лишены возможности обезпечить себѣ обратное полученіе вагоновъ ко времени перевозки своихъ собственныхъ грузовъ.

в) Только сами дороги могутъ правильно опредѣлять избытокъ или недостатокъ у нихъ во всякое время подвижного состава; для облегченія полученія свѣдѣній о сдаваемомъ и требуемомъ въ наемъ подвижномъ составѣ, справки о семъ полезно сосредоточить у завѣдывающаго дѣлами общаго съѣзда и печатать въ Сборникѣ Тарифовъ, но не производить отдачу подвижного состава въ наемъ, помимо самихъ дорогъ. Вмѣшательство всякаго третьяго лица или учрежденія внесло бы собою затрудненія, несомнѣнно вредныя дѣлу перевозки грузовъ, и

г) Къ установленію правилъ относительно перевозки и обратной сдачи нанимаемыхъ вагоновъ, съ цѣлью основать это дѣло на болѣе совершенныхъ началахъ, препятствій не встрѣчается, и составленныя по сему предмету начальниками службы движенія правила могутъ быть, по окончательной разработкѣ ихъ на семъ же съѣздѣ, приняты къ исполненію.

На семъ основаніи Общій Съѣздъ большинствомъ голосовъ признавъ нежелательнымъ установленіе однообразной платы за наемъ вагоновъ и безсроч-

ности найма ихъ, ограничился установленіемъ правилъ о наймѣ вагоновъ, въ которыя вошли только условія ихъ перевозки по желѣзнымъ дорогамъ и указанія на то, что дороги, желающія отдавать вагоны въ наемъ, сообщаютъ о томъ завѣдывающему дѣлами общаго съѣзда, о чемъ печатается въ Сборникѣ Тарифовъ. Ему же сообщаются и условія найма. Сношенія по найму производятся между дорогами непосредственно.

Правила эти, конечно, не рѣшали дѣла, такъ какъ главный вопросъ о платѣ за вагоны, и о правѣ передачи ихъ по этой платѣ Министерствомъ остался открытымъ. Министерство Путей Сообщенія, только что разверставшееся съ кризисомъ въ зиму 1888—1889 г., указавшимъ весьма ярко недостатки нашей организаціи въ этомъ дѣлѣ, не удовлетворилось этимъ рѣшеніемъ и потому, по приказанію Министра Путей Сообщенія, Департаментъ желѣзныхъ дорогъ, основываясь на ст. 11 и 12 Общ. Уст. Росс. ж. д., внесъ этотъ вопросъ 15 іюня 1890 года въ Совѣтъ по желѣзнодорожнымъ дѣламъ. Ссылаясь на всѣ вышеприведенныя работы Коммиссій и отзывъ Министра Финансовъ, Департаментъ разсматривалъ этотъ вопросъ главнымъ образомъ съ точки зрѣнія общихъ интересовъ, и, принимая во вниманіе наибольшую надобность въ подвижномъ составѣ въ томъ или другомъ пунктѣ сѣти,—указывалъ, что однообразная плата нужна во избѣжаніе значительной потери времени на предварительныя сношенія Правленій и Управленій между собою относительно найма вагоновъ, причемъ происходитъ задержка въ отправкѣ грузовъ, что онъ и доказалъ цѣлымъ рядомъ фактовъ изъ перевозокъ въ 1888 годъ, изъ которыхъ видно, что зачастую, при нуждѣ въ вагонахъ на однѣхъ дорогахъ, таковые простаивали безцѣльно на другихъ, хотя также были наняты для усиленной перевозки, но остались, за уменьшеніемъ ея, безъ дѣла, причемъ уплата за нихъ всетаки производилась и однѣ дороги несли на нихъ непроизводительные расходы въ то время, когда другія не могли найти вагоновъ *). При такихъ случаяхъ, какъ въ зиму 1888—1889 г., въ цѣляхъ предупрежденія, а затѣмъ и разверстки кризиса, установленіе однообразной платы Департаментъ находилъ необходимымъ для возможности скорѣйшей отправки вагоновъ къ мѣстамъ залежей и скопленія грузовъ.

Между тѣмъ ст. 11 и 12 Общаго Устава Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ предвидѣли такое положеніе, и если даже редакція ихъ возбуждала бы сомнѣніе, то указывалось, что первоначальная редакція этихъ же статей въ проектѣ графа Баранова ст. 196-я ясно говорила, что желѣзныя дороги обязаны по требованію Высшаго Совѣта... оказывать взаимную помощь подвижнымъ составомъ и тягою за установленную для сего плату...

*) Представленіе Департамента жел. дорогъ 1890 г. № 2508 въ Совѣтъ по желѣзнодорожнымъ дѣламъ.

Представленіе это отъ 15 іюня 1890 года было, по журналу Совѣта отъ 20 сентября, безъ разсмотрѣнія по существу, возвращено въ Департаментъ для дополненія нѣкоторыми справками и свѣдѣніями, послѣ чего и было разсмотрѣно только 10 января 1891 года. При этомъ большинство членовъ Совѣта остановилось на томъ соображеніи, что по существу, внесенный Департаментомъ желѣзныхъ дорогъ проектъ правилъ, заключая въ себѣ принятыя Общимъ Съѣздомъ правила найма вагоновъ, дополняетъ ихъ постановленіемъ безсрочности пользованія вагонами, единообразной платы и возложеніемъ на Министерство Путей Сообщенія распоряженій по снабженію желѣзныхъ дорогъ вагонами.

Хотя буквальное содержаніе и происхожденіе ст. 11 устава желѣзныхъ дорогъ не оставляло сомнѣнія въ томъ, что Министерство Путей Сообщенія въ правѣ требовать отъ желѣзныхъ дорогъ допущенія взаимнаго пользованія не только сооруженіями, но и подвижнымъ составомъ, тѣмъ не менѣе точный смыслъ означенной ст. 11 и сопоставленіе ея со ст. 12 Общаго Устава убѣждали по мнѣнію Совѣта, что требованія этой статьи пріурочены къ отдѣльнымъ частнымъ случаямъ и обусловлены соглашеніями между тѣми или другими желѣзными дорогами на почвѣ обычныхъ договорныхъ отношеній, вмѣшательство въ которыя Совѣта по желѣзнодорожнымъ дѣламъ явилось какъ бы исключеніемъ изъ общаго правила и обусловливалось въ законѣ точно опредѣленными случаями, когда извѣстныя желѣзнодорожныя Общества сами не придутъ между собою къ добровольному соглашенію или Министерства Путей Сообщенія и Финансовъ признаютъ эти соглашенія по тѣмъ или другимъ причинамъ заслуживающими возраженій.

Въ виду сего ст. 11 Устава не давала, по мнѣнію Совѣта, основанія къ тому, чтобы согласно представленію Департамента желѣзныхъ дорогъ Министерству Путей Сообщенія предоставлено было право передачи въ безсрочное пользованіе и за однообразную плату вагоновъ, принадлежащихъ одной желѣзной дорогѣ—на другую въ нѣкоторыхъ случаяхъ, можетъ быть даже и противъ желанія этой послѣдней и независимо отъ предварительныхъ, устанавливаемыхъ ст. 12 устава обычныхъ на сей предметъ между желѣзными дорогами соглашеній, долженствующихъ предшествовать правительственному вмѣшательству.

Въ виду этого Совѣтъ большинствомъ голосовъ всѣхъ членовъ противъ двухъ *) положилъ: признать, что полное осуществленіе проекта Департамента выходитъ изъ предѣловъ предоставленной Совѣту власти и возможно лишь въ законодательномъ порядкѣ.

Такимъ образомъ желаніе Департамента желѣзныхъ дорогъ, основываясь на ст. 11 и 12 Общаго Устава Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ, получить право

*) Директора Департ. ж. дорогъ Дѣйств. Ст. Сов. Верховскаго и Ст. Сов. Мясоѣдова-Иванова.

руководительства и распоряженія подвижнымъ составомъ желѣзныхъ дорогъ на основаніяхъ взаимопомощи не увѣнчалось успѣхомъ, и къ кризису 1891—1892 г. все оставалось по старому. Въ центральномъ Управленіи Министерства Путей Сообщенія не было правъ для руководства этимъ дѣломъ, да и по настоящее время право это не подтверждено еще законодательнымъ путемъ.

Положеніе въ то время Министерства Путей Сообщенія по интересующему насъ вопросу было прекрасно обрисовано нижеслѣдующей запиской бывшаго Предсѣдателя указанныхъ выше Коммиссій д. с. с. инженера Мясоѣдова-Иванова, которое мы и приводимъ полностью.

Заключеніе о необходимости предоставленія Министерству Путей Сообщенія распорядительныхъ правъ и нужной для сего организаціи въ цѣляхъ принятія необходимыхъ, противъ затрудненій въ движеніи на желѣзныхъ дорогахъ, мѣръ.

«Министерство Путей Сообщенія несетъ отвѣтственность передъ государ-«ствомъ и обществомъ за всѣ тѣ случаи, когда въ движеніи по желѣзнымъ «дорогамъ возникаютъ какія либо затрудненія или замѣшательства, а между «тѣмъ при существующихъ условіяхъ его руководительства въ этомъ дѣлѣ «оно не имѣетъ ни достаточно средствъ, ни достаточно правъ и власти къ «своевременному устраненію и предупрежденію этихъ затрудненій и замѣша-«тельствъ.

«Оно не имѣетъ средствъ, потому что въ составѣ этого Министерства «не существуетъ такой централизаціи данныхъ и свѣдѣній о текущемъ ходѣ «движенія на дорогахъ всей сѣти, которыя давали бы ему возможность во «всякое данное время знать объ обстоятельствахъ, угрожающихъ образованіемъ «залежей грузовъ или замѣшательствами, а, слѣдовательно, не можетъ свое-«временно принять соотвѣтствующихъ каждому данному случаю мѣръ для ихъ «предупрежденія.

«Освѣдомляясь о возникшихъ уже затрудненіяхъ въ большей части слу-«чаевъ лишь по ихъ послѣдствіямъ, выражающимся жалобами, иногда основа-«тельными, Министерство Путей Сообщенія вырабатываетъ раціональныя мѣры «для удовлетворенія нуждамъ населенія и торговли; привести же своевременно «эти мѣры въ исполненіе оно не можетъ, ибо не имѣетъ на то достаточно «правъ и власти.

«Если нужно помочь, въ видахъ выяснившейся необходимости нуждаю-«щейся дорогѣ подвижнымъ составомъ, свободнымъ на какой либо другой дорогѣ, «оно можетъ лишь рекомендовать этимъ двумъ дорогамъ войти между собою въ «соглашеніе по этому предмету; если нужно измѣнить норму обмѣна между

«двумя дорогами, Министерство Путей Сообщенія тоже должно ожидать уста-«новленія и по этому предмету взаимнаго между ними соглашенія, а тѣмъ «временемъ возникшія затрудненія растутъ, послѣдствія замѣшательствъ осложняются и весьма часто ожидаемое соглашеніе достигается лишь тогда, когда «затрудненіе миновало само собою, а происшедшія потери, которыя по существу «уже невознаградимы, выражаются нареканіями на центральныя учрежденія «Министерства.

«Если происшедшія залежи грузовъ могли бы быть устранены разверсткою «ихъ по конкурирующимъ направленіямъ, опять встрѣчается препятствіе: съ «одной стороны, отправителю предоставлено право избирать направленіе слѣдованія «принадлежащаго ему груза, а съ другой—распредѣлять грузы по направленіямъ «есть право (хотя и ограниченное выборомъ товарохозяина), предоставленное «Министерству Финансовъ, слѣдовательно руководительство въ этомъ дѣлѣ «Министерства Путей Сообщенія является какъ бы вторженіемъ въ чужую «область. Доказательствомъ неудовлетворительности установленныхъ отношеній «для подобныхъ случаевъ между товарохозяевами, желѣзными дорогами и прави-«тельственными учрежденіями служитъ то обстоятельство, что когда въ 1888 и «1892 гг. на южныхъ дорогахъ возникли серьезныя затрудненія единствен-«нымъ средствомъ къ устраненію затрудненій была признана необходимость въ «командированіи на мѣсто лица, снабженнаго чрезвычайными полномочіями въ «силу особаго Высочайшаго повелѣнія.

«Въ военное время Министерство Путей Сообщенія, стоящее во главѣ «руководительства всею совокупностью средствъ желѣзныхъ дорогъ, представ-«ляющихъ собою одинъ изъ сильнѣйшихъ факторовъ государственной обороны, «несетъ еще болѣе тяжкую отвѣтственность, но зато и поставлено въ нѣсколько «лучшія условія: Министру Путей Сообщенія предоставлено закономъ право «(§ 155 положенія о перевозкѣ войскъ) распоряжаться составомъ желѣзныхъ до-рогъ уже внѣ зависимости отъ взаимныхъ соглашеній между дорогами, а «руководствуясь лишь исключительно потребностями военнаго вѣдомства.

„Опытъ минувшей войны тѣмъ не менѣе указалъ на то, что это право не можетъ еще устранить всѣхъ представляющихся затрудненій.

„И дѣйствительно: существующія отношенія между желѣзными дорогами «и Министерствомъ Путей Сообщенія оставляютъ послѣднему, въ дѣлѣ распо-«ряженій въ области желѣзнодорожнаго движенія, роль въ весьма большой мѣрѣ «пассивную. Получивъ съ объявленіемъ мобилизаціи, право распоряжаться «подвижнымъ составомъ всей сѣти дорогъ, значительно расширившейся въ «послѣдніе годы,—оно можетъ оказаться въ очень трудномъ положеніи.

«За долгое время мира его учрежденія не могли, по изложеннымъ выше «причинамъ, пріобрѣсти навыка въ распоряженіяхъ массами перевозочныхъ

«средствъ и въ регулированіи перевозокъ; военное время неминуемо требуетъ «распоряженій быстрыхъ и цѣлесоотвѣтственныхъ, всякое же замѣшательство «можетъ отразиться неисчислимыми послѣдствіями.

«Въ періодъ минувшей войны, воинскія перевозки исполнялись при исклю«чительно счастливыхъ обстоятельствахъ, мобилизація арміи и ея сосредо«точеніе происходили въ ноябрѣ 1876 года, военныя же дѣйствія начались «лишь въ апрѣлѣ 1877 г. Поэтому перевозки по мобилизаціоннымъ планамъ «могли быть исполнены сравнительно удовлетворительно; замѣшательства же «начались по открытіи военныхъ дѣйствій, когда большая часть перевозокъ «совершалась безъ заранѣе составленныхъ плановъ, и замѣшательства эти были «весьма серьезны. По распоряженію Временного Исполнительнаго Комитета, «жел. дороги вели исполнительныя вѣдомости всѣхъ совершенныхъ ими пере«возокъ; изученіе этихъ отчетовъ могло бы дать весьма обильный матеріалъ «для справедливыхъ сужденій о большей или меньшей удовлетворительности «выполненія дорогами поставленной имъ задачи. Къ сожалѣнію, эти исполни«тельныя вѣдомости остались мало, а частью вовсе не разработанными до «сего времени. Во всякомъ случаѣ существовавшій порядокъ былъ неудовле«творителенъ уже потому, что представители Военнаго вѣдомства въ этомъ «Комитетѣ не могли знать совокупности всѣхъ предполагавшихся въ каждомъ «данномъ направленіи перевозокъ, а представители Министерства Путей Сооб«щенія не имѣли въ своемъ распоряженіи централизованныхъ свѣдѣній о «текущемъ движеніи на каждой дорогѣ, а потому, назначая извѣстную пере«возку, не могли знать, исполнима она или нѣтъ. При этомъ каждая отдѣльная «дорога напрягала всѣ силы къ исполненію назначаемыхъ ей перевозокъ, внѣ «зависимости отъ средствъ сосѣднихъ дорогъ того же направленія, а потому «большинство узловыхъ станцій немедленно оказались загроможденными, и вагоны «непроизводительно занятыми задержанными въ пути тяжестями; порядокъ слѣдо«ванія перевозокъ былъ окончательно нарушенъ, и въ то время, когда нужна была «усиленная провозоспособность дорогъ, она напротивъ значительно уменьшилась.

«Нѣтъ сомнѣнія въ томъ, что если бы военныя дѣйствія начались до «полнаго окончанія мобилизаціи и сосредоточенія арміи, замѣшательства были «бы еще болѣе серьезныя.

«Высочайше утвержденное Положеніе о полевомъ управленіи войскъ по «отношенію къ Военному вѣдомству восполнило этотъ пробѣлъ. Теперь твердо «установлено, что въ районахъ военныхъ сообщеній всѣ требованія на пере«возки и ихъ назначеніе сосредоточены въ одномъ учрежденіи, въ управленіи «Начальника военныхъ сообщеній.

«Необходимость восполнить остающійся до сего времени пробѣлъ въ «организаціи руководительства совокупностью средствъ жел. дор. въ военное

«время, и въ связи съ этимъ установить такую организацію въ области «желѣзнодорожнаго движенія въ мирное время, которая, предупреждая и устраняя «замѣшательства и залежи грузовъ, давала бы возможность учрежденіямъ «Министерства Путей Сообщенія пріобрѣсти навыкъ въ дѣлѣ раціональнаго «распоряженія средствами дорогъ и регулированія перевозокъ,—настоятельно и «неотложно.

«Проектированный Коммиссіей центральный Отдѣлъ Движенія по желѣзнымъ «дорогамъ, кромѣ удовлетворенія своему прямому назначенію: восполнить этотъ «пробѣлъ—дастъ возможность Министерству Путей Сообщенія быть во всякое «время готовымъ къ отвѣтамъ на постоянно возникающіе вопросы, касающіеся «области желѣзнодорожнаго движенія въ военныхъ и финансовыхъ учрежденіяхъ.

«Что же касается необходимости расширенія правъ и власти Мини«стерства Путей Сообщенія для своевременнаго приведенія въ исполненіе «соотвѣтствующихъ мѣръ къ предупрежденію возникающихъ на желѣзныхъ «дорогахъ затрудненій, то она, какъ кажется, достаточно ясно доказана сообра«женіями, приведенными въ заключеніяхъ Коммиссіи по разсмотрѣнію вопроса «объ учрежденіи особыхъ органовъ для учета и распредѣленія подвижнаго «состава желѣзныхъ дорогъ».

Постановленія Коммиссіи объ учетѣ и опредѣленіи способа раціональнаго распредѣленія подвижнаго состава желѣзныхъ дорогъ препровождены были на заключеніе Министровъ Военнаго и Финансовъ, которые признали ихъ цѣлесообразными и вполнѣ правильными, причемъ Министръ Финансовъ указалъ, что при бывшей организаціи желѣзнодорожнаго управленія, веденіе дѣла можно было бы возложить на Департаментъ желѣзныхъ дорогъ, не учреждая особаго органа. Представленіе объ учрежденіи среди Департамента желѣзныхъ дорогъ особаго Отдѣла Движенія было внесено Министромъ Путей Сообщенія въ Государственный Совѣтъ 8 февраля 1891 года, послѣ того какъ журналомъ Департамента Государственной Экономіи, отъ 8 декабря 1890 года, на этотъ предметъ было назначено, по ходатайству Министра Путей Сообщенія, къ условному отпуску 21.500 руб. Представленіе было мотивировано необходимостью установленія надзора за оборотомъ подвижнаго состава и учетомъ его, равно необходимостью регулированія изъ одного центра перевозокъ по всей сѣти, въ случаѣ возникновенія какихъ-либо затрудненій или образованія крупныхъ залежей. Для болѣе разносторонняго и авторитетнаго обсужденія мѣръ, которыя подлежали бы принятію въ такихъ случаяхъ, при Отдѣлѣ проектировано было особое Совѣщаніе съ участіемъ представителей отъ заинтересованныхъ вѣдомствъ и Общаго Съѣзда желѣзныхъ дорогъ. Необходимыя для Отдѣла свѣдѣнія и справки, въ дополненіе къ ранѣе поступавшимъ, начали даже собираться уже съ 1 іюня 1889 года.

Высочайше утвержденнымъ 1 апрѣля 1891 года мнѣніемъ Государственнаго Совѣта, по Департаменту Государственной Экономіи отъ 21 февраля 1891 года, назначено было по расходу на надзоръ за оборотомъ подвижнаго состава и по учету онаго 11.480 руб. *).

Такимъ образомъ оба вопроса: 1) о предоставленіи Министерству Путей Сообщенія права распоряжаться подвижнымъ составомъ сѣти для регулированія перевозокъ въ случаѣ замѣшательствъ или залежей и 2) объ учрежденіи среди этого Министерства особаго при Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ Отдѣла, который вѣдалъ бы это дѣло, — были возбуждены установленнымъ порядкомъ въ 1889 году. Первый остался открытымъ; второй былъ разрѣшенъ, какъ выше было указано, путемъ незначительнаго усиленія Отдѣла Движенія, образованнаго изъ 2-хъ дѣлопроизводствъ бывшаго Эксплоатаціоннаго Отдѣла Департамента, въ которыхъ сосредоточивались: дѣла, относящіяся до перевозокъ и надобностей исключительно мобилизаціоннаго времени (при немъ же числилась часть, завѣдывавшая движеніемъ Императорскихъ поѣздовъ), и касавшіяся какъ общихъ вопросовъ движенія, такъ и нѣкоторыхъ спеціальныхъ, напримѣръ, по разслѣдованію несчастныхъ случаевъ, согласованію и росписанію пассажирскихъ и воинскихъ мирнаго времени поѣздовъ разныхъ дорогъ, контрактовъ на заготовленіе топлива для частныхъ желѣзныхъ дорогъ и многія другія и статистики движенія и подвижного состава.

Съ командировкою по Высочайшему повелѣнію полковника фонъ-Вендриха, все дѣло перешло въ руки сего послѣдняго до весны 1892 года, когда, по окончаніи чрезвычайныхъ полномочій полковнику фонъ-Вендриху, общее завѣдываніе движеніемъ на сѣти возвратилось къ прежнему положенію, т. е. въ вѣдѣніе Департамента желѣзныхъ дорогъ и его Отдѣла Движенія. Дѣятельность этого послѣдняго оставалась все-таки главнымъ образомъ сосредоточенною какъ на капитальномъ трудѣ срочныхъ разсчетовъ мобилизаціонныхъ плановъ, графиковъ и росписаній и подготовительныхъ работъ, пріуроченныхъ къ положенію о перевозкѣ войскъ и требованіямъ Военнаго Министерства, такъ и на собраніи матеріаловъ, группировкѣ ихъ и иныхъ подготовительныхъ работахъ, относившихся до установленія активнаго надзора и общаго руководительства передвиженіями по желѣзнодорожной сѣти. Такимъ образомъ, въ строгомъ смыслѣ, точно опредѣленнаго и столь желательнаго правительственнаго надзора за оборотомъ и учетомъ подвижного состава достигнуто еще не было.

Между тѣмъ явилось полное основаніе ожидать не только періодическаго повторенія въ ближайшемъ будущемъ затрудненій въ движеніи, но и посте-

*) Въ дополненіе къ суммамъ: 40.000 руб. уже расходовавшимся Департаментомъ на два дѣлопроизводства, вѣдавшія вопросы движенія и 10.020 руб. перечисленныхъ на этотъ же предметъ изъ суммъ на хозяйственные расходы Департамента желѣзныхъ дорогъ.

пеннаго усиленія продолжительности и размѣровъ этихъ затрудненій, какъ по причинѣ значительнаго ежегоднаго прироста движенія на существующихъ линіяхъ и прогрессивнаго развитія сѣти, открывавшаго новымъ районамъ доступъ къ желѣзнымъ дорогамъ, такъ равно и вслѣдствіе тарифныхъ мѣропріятій, отвлекшихъ значительное количество грузовъ отъ южныхъ болѣе близкихъ къ хлѣбороднымъ районамъ портовъ къ портамъ Балтійскаго моря, вслѣдствіе чего пробѣгъ каждаго предъявленнаго для перевозки вагона груза долженъ былъ значительно возрости, увеличивъ тѣмъ самымъ и требуемую отъ желѣзныхъ дорогъ работу.

Это не замедлило оправдаться ближайшей осенью 1892 года, когда, несмотря на недавній голодъ, и слѣдовательно на необходимость обратить первые плоды урожая на пополненіе необходимыхъ запасовъ, — образовались затрудненія въ движеніи вслѣдствіе усиленія экспорта съ Владикавказской дороги. Къ этому присоединилось внезапное оживленіе въ перевозкѣ угля изъ Донецкаго бассейна, также вызвавшее затрудненія въ соотвѣтственномъ районѣ.

Затрудненія эти послужили стимуломъ къ скорѣйшей постановкѣ на очередь вопроса о соотвѣтственномъ усиленіи Отдѣла Движенія. Выработанный Отдѣломъ проектъ этого преобразованія въ началѣ 1893 года былъ внесенъ на разсмотрѣніе особаго Совѣщанія подъ предсѣдательствомъ Директора Департамента желѣзныхъ дорогъ, при участіи представителей Инспекціи желѣзныхъ дорогъ, Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ и частныхъ желѣзнодорожныхъ Обществъ.

Совѣщаніе въ принципѣ вполнѣ согласилось съ главными положеніями проекта, по которому предполагались:

а) руководство Департамента въ главныхъ чертахъ грузовымъ движеніемъ по сѣти;

б) установленіе тѣсной между отдѣльными дорогами связи;

в) организація правильной взаимопомощи между всѣми дорогами подвижнымъ составомъ;

г) учрежденіе систематическаго надзора за вагоннымъ хозяйствомъ дорогъ и за утилизаціей ими своей пропускной способности,

и д) достиженіе постепеннаго развитія провозной способности отдѣльныхъ дорогъ, съ цѣлью обезпеченія не столько мѣстныхъ потребностей каждой изъ нихъ, сколько потребностей грузового движенія всей сѣти, особенно главныхъ грузовыхъ магистралей.

Для этого по проекту предполагалось систематическое собираніе съ дорогъ свѣдѣній, касавшихся какъ происходящаго на нихъ во всякое время движенія, такъ и перевозочныхъ средствъ, могущихъ быть развитыми въ случаяхъ

экстренной надобности, а равно предположеній о перевозкахъ, ожидаемыхъ въ ближайшемъ будущемъ.

Члены Совѣщанія, имѣя съ одной стороны въ виду избѣжать чрезмѣрное обремененіе управленій дорогъ собираніемъ и представленіемъ всѣхъ намѣченныхъ данныхъ, а съ другой, очевидно, не сочувствуя идеѣ такого детальнаго наблюденія за дѣйствіями отдѣльныхъ конторъ движенія на дорогахъ, при которомъ Отдѣлъ Движенія превращался бы въ Центральную контору для всей сѣти, признали необходимымъ имѣть съ дорогъ только самыя нужнѣйшія, для намѣченной цѣли дѣятельности Отдѣла, данныя.

Совѣщаніе признало также необходимымъ присвоеніе законодательнымъ порядкомъ Министру Путей Сообщенія права распоряженія подвижнымъ составомъ, но эта послѣдняя мѣра, какъ сказано выше, не получила однако и по настоящее время окончательнаго разрѣшенія.

31 октября 1893 г. Министръ Путей Сообщенія вошелъ въ Государственный Совѣтъ съ представленіемъ объ утвержденіи штата Отдѣла Движенія, сообразованнаго съ намѣченною для него указаннымъ Совѣщаніемъ работою, но затѣмъ, 17 мая 1894 г., означенное представленіе было взято изъ Государственнаго Совѣта обратно, и реорганизація на указанныхъ основаніяхъ Отдѣла Движенія была, распоряженіемъ Министра Путей Сообщенія, приведена въ исполненіе за счетъ общаго кредита на содержаніе Департамента желѣзныхъ дорогъ.

Въ преобразованный Отдѣлъ Движенія свѣдѣнія отъ дорогъ поступали въ началѣ его дѣятельности крайне неправильно; кромѣ того, опытъ показалъ безполезность нѣкоторыхъ изъ нихъ, а для иныхъ потребовалось измѣненіе формы, такъ что въ мартѣ 1894 года количество получаемыхъ свѣдѣній было еще разъ сокращено, а для многихъ измѣнены форма и сроки представленія. Въ такомъ видѣ, за нѣкоторыми лишь измѣненіями и дополненіями по перечню, представляются и понынѣ слѣдующія данныя.

I. Свѣдѣнія о пропускной способности дорогъ, — какъ измѣняющейся главнымъ образомъ путемъ производства лишь капитальныхъ работъ, представляются дорогами разъ въ годъ, въ концѣ рабочаго періода. Представляемыя дорогами вѣдомости заключаютъ данныя о числѣ поѣздовъ, могущихъ быть пропущенными по каждому участку или вѣтви и о составѣ поѣздовъ зимой и лѣтомъ.

II. Суточные рапорты, — высылаемые управленіями не позже 48 часовъ по истеченіи отчетныхъ сутокъ. Рапорты эти заключаютъ данныя:

а) о количествѣ грузовъ ввезенныхъ и погруженныхъ въ вагоны въ теченіе сутокъ, а равно всего непогруженнаго остатка грузовъ, оказывавшагося въ ожиданіи очереди къ концу дневной операціи. Начиная съ конца 1896 года,

т. е. со времени введенія правилъ о постановкѣ грузовъ на очередь изъ элеваторовъ и частныхъ складовъ, не входящихъ въ составъ станціонныхъ помѣщеній, графы ввоза и остатка подраздѣлены каждая на двѣ, изъ которыхъ въ одной показываются грузы станціонные, а въ другой — грузы изъ частныхъ складовъ и элеваторовъ.

Кромѣ того, со времени большихъ залежей осенью 1896 года требуются періодически свѣдѣнія о главнѣйшихъ пунктахъ назначенія грузовъ изъ залежи.

Ежедневнымъ дополненіемъ суточныхъ рапортовъ служатъ также свѣдѣнія объ оборотѣ грузовъ на портовыхъ и пограничныхъ станціяхъ соотвѣтственныхъ дорогъ;

б) свѣдѣнія объ обмѣнѣ и передачѣ не въ счетъ обмѣна во всѣхъ пунктахъ взаимнаго соприкасанія дорогъ, а также о вагонныхъ долгахъ;

в) свѣдѣнія о числѣ отправленныхъ по участкамъ и направленіямъ ежедневно поѣздовъ малой скорости и прослѣдовавшихъ въ нихъ товарныхъ вагоновъ и цистернъ, какъ груженныхъ, такъ и порожнихъ;

г) свѣдѣнія о количествѣ подвижнаго состава, сданнаго на другія дороги и нанятаго съ другихъ дорогъ, съ указаніемъ какъ ситуаціи на отчетный день, такъ и послѣдовавшихъ за день измѣненій въ этихъ данныхъ и въ собственномъ инвентарѣ, и

д) свѣдѣнія о паровозахъ и товарныхъ вагонахъ, значащихся въ инвентарѣ, ремонтѣ, ожиданіи ремонта, съ указаніемъ: свободнаго избытка, службы въ поѣздахъ, въ резервѣ и т. п.

Въ суточныхъ же рапортахъ помѣщаются по мѣрѣ надобности соображенія о текущихъ затрудненіяхъ на дорогахъ и о мѣрахъ къ ихъ устраненію.

Сводъ этихъ данныхъ по разнымъ категоріямъ даетъ за извѣстный періодъ времени картину постепеннаго, изо дня въ день, измѣненія въ ввозѣ, погрузкѣ и остаткѣ грузовъ, передачѣ въ обмѣнныхъ пунктахъ, пропускной работѣ участковъ, въ состояніи вагонныхъ долговъ и избытковъ. Отсюда почерпается представленіе о постепенномъ измѣненіи исполнявшейся на дорогѣ работы и потребности дорогъ и соображенія о необходимости тѣхъ или другихъ текущихъ мѣропріятій.

Данныя о количествѣ товарныхъ поѣздовъ и вагоновъ, прослѣдовавшихъ по каждому участку (наибольшія и среднія), для наглядности ежемѣсячно наносятся на схематическія карты сѣти, наглядно характеризующія работы сѣти по мѣсяцамъ.

Кромѣ того, сводятся въ вѣдомости ежедневные итоги по отдѣльнымъ дорогамъ—ввоза, погрузки, остатка, оборота на портовыхъ и пограничныхъ станціяхъ, количества сданнаго и нанятаго подвижнаго состава, вагонныхъ долговъ

и избытковъ паровозовъ и вагоновъ. Въ нихъ группируются данныя рапортовъ, полученныхъ въ теченіе дня, независимо отъ того, къ какому дню на каждой дорогѣ они относятся. Поэтому итоги этихъ вѣдомостей имѣютъ лишь летучій интересъ, и представляютъ то только преимущество, что показываютъ работу сѣти въ каждый день по новѣйшимъ свѣдѣніямъ. Итоги вѣдомостей понедѣльно суммируются и образуютъ летучія недѣльныя свѣдѣнія, которыя въ сопоставленіи съ такими же свѣдѣніями за предыдущій годъ представляются Министру Путей Сообщенія и сообщаются постороннимъ вѣдомствамъ, а въ случаяхъ большихъ затрудненій въ перевозкахъ публикуются въ газетахъ.

По полученіи суточныхъ рапортовъ съ самыхъ дальнихъ дорогъ, составляются подобныя указаннымъ ежедневнымъ вѣдомостямъ синхроническія вѣдомости, которыя уже служатъ основнымъ матеріаломъ для составленія ежемѣсячныхъ всеподданнѣйшихъ докладовъ о грузовомъ движеніи, частью же матеріаломъ для годовыхъ обзоровъ сего движенія; для послѣдней цѣли данныя группируются въ отдѣльныя таблицы: 1) мѣсячнаго итога ввоза, погрузки и остатка отдѣльныхъ дорогъ и 2) суточнаго итога всей сѣти по днямъ въ теченіе мѣсяца.

Съ цѣлью имѣть возможно свѣжія главнѣйшія данныя о грузовомъ движеніи въ періоды затрудненій въ движеніи, принято въ подлежащихъ случаяхъ собирать эти данныя по телеграфу, для чего, въ видахъ сокращенія телеграммъ для нихъ установленъ особый шифръ.

Наконецъ, съ іюня 1896 года требуются отъ дорогъ свѣдѣнія о переселенцахъ, отправленныхъ по переселенческимъ свидѣтельствамъ. Это было вызвано особеннымъ усиленіемъ переселенческаго движенія въ 1896 году, когда въ теченіе, напримѣръ, одного мѣсяца прослѣдовало въ Челябинскъ черезъ Сызрано-Вяземскую и Самаро-Златоустовскую дороги 51.500 переселенцевъ, что потребовало 43 спеціально приспособленныхъ вагоновъ въ сутки, притомъ у дорогъ наименѣе оборудованныхъ, и не могло не повліять на общій характеръ движенія.

III. Данныя суточныхъ рапортовъ ежемѣсячно сводятся управленіями дорогъ, провѣряются, пополняются данными о совершенныхъ паровозами и вагонами пробѣгахъ и выборки изъ такихъ сводокъ представляются въ Департаментъ подъ названіемъ мѣсячныхъ отчетовъ.

Въ нихъ имѣются кромѣ того подробныя данныя о пробѣгахъ, совершенныхъ каждымъ родомъ паровоза и вагона въ каждаго рода службѣ, а также въ особой таблицѣ помѣщены данныя пробѣга поѣздовъ, чего нѣтъ и быть не можетъ въ суточныхъ рапортахъ.

Изъ этихъ данныхъ дѣлаются сводныя вѣдомости и помѣщаются такіе выводы, какъ средніе пробѣги единицы подвижного состава, средніе пробѣги

одного отправленнаго груженаго и порожняго вагона, время оборотовъ вагоновъ; при этомъ свѣдѣнія о собственной погрузкѣ дорогъ даютъ возможность опредѣлить весьма цѣнныя и важныя данныя о среднихъ пробѣгахъ груженыхъ и порожнихъ вагоновъ и оборотахъ для совокупности всей сѣти, разсматриваемой какъ одна дорога.

Совокупность данныхъ, почерпнутыхъ изъ означенныхъ выше вѣдомостей, суточныхъ рапортовъ и мѣсячныхъ отчетовъ, представляетъ основной матеріалъ, по которому Отдѣлъ Движенія опредѣляетъ возможность и время приближенія залежей на каждой дорогѣ, расчитываетъ, соображаясь съ прежней работой дороги, необходимое увеличеніе наличія на ней подвижнаго состава и, не ограничиваясь прямыми указаніями управленій о количествѣ свободнаго на ихъ дорогахъ подвижного состава, Отдѣлъ провѣряетъ это количество на основаніи имѣющихся на лицо элементовъ движенія и данныхъ о прошедшей работѣ дорогъ. Но Отдѣлъ, имѣя всѣ данныя объ исполнявшейся дорогами ранѣе работѣ и ихъ настоящемъ положеніи, не имѣетъ однако данныхъ о количествѣ грузовъ, могущемъ предстоять къ предъявленію къ перевозкѣ и судитъ о семъ по данныхъ прошлыхъ лѣтъ, почему во многихъ случаяхъ его предположенія гадательны.

Наблюдая за пропускною работою участковъ, Отдѣлъ Движенія провѣряетъ правильность составленія данныхъ вѣдомости, къ сему относящихся, и констатируетъ приближеніе періодовъ, когда пропускная способность участковъ перестаетъ удовлетворять потребности, соображаясь съ пропускной работой сѣти; устанавливаетъ необходимость и направленіе кружнаго движенія грузовъ; имѣетъ надзоръ за устанавливаемыми ежегодно нормами обмѣновъ между дорогами, провѣряетъ ихъ и измѣняетъ по мѣрѣ потребности и возможности.

Подспорьемъ въ этой работѣ Отдѣлу служатъ еще разныя другія собираемыя свѣдѣнія.

Совокупность всѣхъ этихъ свѣдѣній даетъ Отдѣлу Движенія богатый матеріалъ не только для упомянутыхъ выше текущихъ распоряженій, но ставитъ его въ положеніе возможности опредѣлять и необходимость и цѣлесообразность разныхъ экстренныхъ мѣропріятій, состоящихъ во временномъ допущеніи нѣкоторыхъ отступленій отъ обычныхъ правилъ движенія и примѣняемыхъ въ тѣ періоды, когда усиленный спросъ на перевозку не можетъ быть удовлетворенъ нормальной работой сѣти.

Пользуясь тѣмъ же матеріаломъ, Отдѣлъ Движенія выясняетъ точный размѣръ необходимыхъ капитальныхъ улучшеній дорогъ, какъ то: усиленія ихъ пропускной способности, увеличенія парка подвижнаго состава, техническаго его улучшенія, развитія мастерскихъ и т. п. Выводы эти, изъ коихъ главнѣйшіе излагаются въ составляемыхъ ежегодно «Обзорахъ грузового

движенія», представляютъ матеріалъ, на основаніи котораго Отдѣлъ Движенія даетъ свои заключенія по годовымъ смѣтамъ расходовъ дорогъ существующихъ и разцѣночнымъ вѣдомостямъ на постройку и возбуждаетъ вопросъ о необходимыхъ для усиленія дорогъ кредитахъ.

Какъ упомянуто было выше, вопросъ о предоставленіи закономъ Министерству Путей Сообщенія права въ необходимой степени распоряжаться паркомъ подвижного состава, принадлежащаго желѣзнымъ дорогамъ частныхъ Обществъ, остается еще до сихъ поръ неурегулированнымъ. Тѣмъ не менѣе, Отдѣлъ Движенія пользуется передачею подвижного состава съ дороги на дорогу въ очень широкихъ размѣрахъ. Такъ, въ теченіе 1896 года было сдѣлано 129 распоряженій, относившихся къ сдачѣ во временное пользованіе съ однѣхъ дорогъ на другія 405 паровозовъ и 14.022 товарныхъ вагона, а въ 1897 году—125 распоряженій о сдачѣ 361 паровоза и 14.700 вагоновъ. Возможность столь многочисленныхъ передачъ, безъ строго законнаго основанія, объясняется частью тѣмъ, что болѣе половины дорогъ сѣти теперь принадлежитъ казнѣ, — главнымъ же образомъ она должна быть приписана раціональности системы.

Всѣ распоряженія, какъ о сдачѣ подвижного состава, такъ и о его возвратѣ, оформляются протоколами за подписью Завѣдывающаго Отдѣломъ Движенія, какъ предсѣдателя Коммиссіи, которая завѣдываетъ означенными передачами, представителя Управленія казенныхъ дорогъ, представителей Отдѣла Главнаго Штаба по передвиженію войскъ и трехъ дѣлопроизводителей Отдѣла Движенія — въ качествѣ членовъ той же Коммиссіи.

Со времени открытія наблюдательной и распорядительной дѣятельности Отдѣла Движенія по грузовымъ перевозкамъ, явленіе залежей не было, однако, устранено. Осенью, напримѣръ, 1896 года залежь грузовъ на южныхъ и восточныхъ дорогахъ достигла столь большихъ размѣровъ, какихъ, вѣроятно, никогда раньше не достигала, но тѣмъ не менѣе—при большей работѣ дорогъ и большемъ количествѣ грузовъ и залежей, — замѣшательствъ въ движеніи, какъ то ранѣе случалось, не произошло, и Отдѣлъ благополучно справился съ разверсткой залежей какъ въ означенный 1896 г., такъ и въ послѣдующіе годы его дѣятельности,—причемъ не пришлось прибѣгать къ обычнымъ въ былое время, въ такихъ случаяхъ, командировкамъ лицъ съ особыми полномочіями.

Положеніе перевозокъ за 1896 и 1897 года, современная способность желѣзныхъ дорогъ и ея ближайшія потребности.

Выше мы указали, что Департаментомъ желѣзныхъ дорогъ составляются ежегодно по Отдѣлу Движенія обзоры грузоваго движенія, съ указаніемъ данныхъ

о количествѣ, работѣ и потребности подвижного состава, а также иногда и о размѣрахъ и потребности пропускной способности, и вообще съ указаніемъ нуждъ и потребностей сѣти нашихъ дорогъ въ цѣляхъ выполненія ожидаемыхъ перевозокъ. Сдѣлаемъ нѣсколько выборокъ изъ обзоровъ за 1896 и 1897 гг., которыя въ то же время дадутъ намъ понятіе и о положеніи дѣла перевозокъ и провозоспособности нашихъ дорогъ въ настоящее время.

Протяженіе сѣти: Къ 31 декабря 1897 года длина эксплоатируемыхъ желѣзныхъ дорогъ нормальной колеи, непрерывно между собою связанныхъ, составляла 33.738 верстъ.

Въ прилагаемой таблицѣ I [1]) показаны протяженія каждой изъ дорогъ сѣти къ концу 1894, 1895, 1896 и 1897 гг. Изъ нея, между прочимъ видно, что приростъ протяженія сѣти въ теченіе 1897 года составлялъ: сравнительно

съ протяженіемъ къ концу	1896 г.	(29.386)—4.352	в.,	или	15%
» » »	1895 »	(27.643)—6.095	»	»	22%
» » »	1894 »	(26.651)—7.077	»	»	27%

Количество подвижного состава: Къ 1 января 1898 года было:

а) товарныхъ паровозовъ: 8-ми колесныхъ 3.415, 6-ти колесныхъ 3.038, маневренныхъ 111, танковыхъ и тендеръ-паровозовъ 253. Итого 6.817.

По сравненію съ предъидущими годами:

1896	(къ концу года было 6.207 пар.)	— болѣе на 610	пар., или на	10%
1895	(» » » » 5.821 »)	— » » 996	» » »	17%
1894	(» » » » 5.541 »)	— » » 1.276	» » »	23%

Сверхъ того на дорогахъ сѣти, къ концу 1897 года, имѣлось пассажирскихъ паровозовъ 437 и товаро-пассажирскихъ 1.067, а всего — 8.321 паровозъ [2]);

б) товарныхъ вагоновъ: крытыхъ 130.789, платформъ 26.913, угольныхъ вагоновъ 7.789.

Прочихъ спеціальныхъ вагоновъ: принадлежащихъ дорогамъ—12.543 и частныхъ владѣльцевъ—496; итого 178.530 вагоновъ.

По сравненію съ предъидущими годами:

1896	(къ концу года было 159.311 ваг.)	—болѣе на 19.219	ваг., или на	13%
1895	(» » » » 147.577 »)	— » » 30.953	» » »	21%
1894	(» » » » 138.677 »)	— » » 39.853	» » »	29%

[1]) Въ концѣ очерка.

[2]) Не считая 8 паровозо-вагоновъ и 73 паровозовъ, совершенно негодныхъ для движенія.

в) вагоновъ-цистернъ: принадлежащихъ дорогамъ—3.596, приписанныхъ къ дорогамъ, принадлежащихъ частнымъ владѣльцамъ—9.015. Итого 12.611 цистернъ.

По сравненію съ предъидущими годами:

1896	(къ концу года было	9.730 ваг.)—	болѣе на	2.881 ваг.,	или на	29%
1895	(» » »	8.361 »)—	» »	4.250 »	» »	51%
1894	(» » »	7.705 »)—	» »	4.906 »	» »	64%

Паровозовъ на версту сѣти въ концѣ 1897 года было $0,_{247}$ (въ томъ числѣ товарныхъ $0,_{202}$). Въ предыдущіе годы это отношеніе составляло: въ 1896 году — $0,_{259}$, въ 1895 году — $0,_{257}$, въ 1894 году — $0,_{255}$, т. е. *относительное количество паровозовъ уменьшилось, противъ прежнихъ лѣтъ, соотвѣтственно на* $5,_{4}$ *и* 3%.

Товарныхъ вагоновъ, въ концѣ 1897 года, было по $5,_{29}$ на версту сѣти; сравнительно съ 1896 годомъ ($5,_{42}$ ваг. на версту)—менѣе на 2½%, сравнительно съ 1895 годомъ ($5,_{34}$)—менѣе на 1% и сравнительно съ 1894 годомъ ($5,_{21}$)—болѣе на 1½%.

Такимъ образомъ перевозочныя средства нашей сѣти, издавна неудовлетворявшія потребностямъ движенія, за послѣднее время еще болѣе уменьшились, особенно въ отношеніи количества паровозовъ. Это зависѣло отъ того, что новыя линіи строятся или съ недостаточнымъ количествомъ подвижного состава, или даже совсѣмъ безъ онаго. Напримѣръ, Рыбинская жел. дор., протяженіе которой, съ устройствомъ Бологовско-Псковской линіи, увеличилось болѣе чѣмъ вдвое, усилила свой паркъ лишь шестью пассажирскими паровозами [1]); равнымъ образомъ, оборудованіе Западно-Сибирской желѣзной дороги при постройкѣ было столь слабо, что въ первый же годъ эксплоатаціи понадобилось многократно усиливать ея паркъ, заимствуя паровозы и вагоны изъ скуднаго инвентаря остальной сѣти.

Съ означеннымъ уменьшеніемъ поверстнаго количества подвижного состава можно бы еще мириться, если бы, по мѣрѣ сооруженія новыхъ дорогъ, одновременно уменьшалось и среднее поверстное для всей сѣти количество перевозокъ; но послѣднее не только не уменьшается, но, какъ видно изъ приво-

---

[1]) Не входя въ обсужденіе достаточности подвижного состава на этой дорогѣ, замѣтимъ отъ себя, что количество послѣдняго, въ то время, когда эта дорога имѣла въ своемъ завѣдываніи только линію Бологое—Рыбинскъ, было болѣе потребности и обычно эта дорога отдавала свой подвижной составъ въ наймы другимъ дорогамъ. Приступивъ къ расширенію своего предпріятія и строя новыя дороги, названная дорога не заказывала себѣ подвижного состава, имѣвшагося въ избыткѣ. Департаментъ жел. дор. въ означенномъ обзорѣ своемъ разсматриваетъ вопросъ объ избыткѣ или недостачѣ состава на всей сѣти съ точки зрѣнія общности парка подвижного состава на ней и увеличенія этой послѣдней, безъ соотвѣтственнаго прироста парка.

димыхъ ниже данныхъ,—очень сильно растетъ. Сравнительная таблица оборудованія русскихъ дорогъ, въ сопоставленіи съ оборудованіемъ желѣзныхъ дорогъ въ главнѣйшихъ европейскихъ государствахъ, даетъ намъ слѣдующія данныя.

	Протяженіе дорогъ въ верстахъ.	Паровозы.		Товарные вагоны.		Въ томъ числѣ участковъ о двухъ путяхъ.	
		Число.	На версту.	Число.	На версту.	Протяженіе.	% къ общ. протяж.
Россія къ концу 1897 г.	33.738	8.321	0.247	191.141	5.67	**) 6.916	20%
Германія къ срединѣ 1897 г.	43.369	16.350	0.377	388.479	7.81	15.237	35%
Франція къ концу 1896 г.	34.630	10.111	0.292	258.416	7.47	13.994	40%
Великобританія къ концу 1896 г.	32.852	18.956	0.578	633.771	19.30	17.483	53%

Эта таблица достаточно наглядно показываетъ, какъ слабо, по сравненію съ заграничными, оборудованы наши дороги и въ отношеніи количества подвижного состава и въ отношеніи пропускной способности (вторые пути).

Ввозъ и погрузка: Къ 1 января 1897 года на станціяхъ желѣзныхъ дорогъ [1]) имѣлось предъявленнаго къ перевозкѣ и неотправленнаго своевременно груза:

На станціяхъ европейской сѣти—48.479 ваг.; на Уральской и Западно-Сибирской дорогахъ—931 ваг.; въ складахъ и элеваторахъ—3.598 ваг.; всего 53.008 ваг.

Въ теченіе отчетнаго года ввезено вновь и заявлено къ перевозкѣ изъ складовъ и элеваторовъ 4.987.594 ваг.; погружено и отправлено 5.026.479 ваг.

Засимъ къ 1 января 1898 г. осталось неотправленнаго: на станціяхъ—13.550, въ складахъ и элеваторахъ—573, итого 14.123 вагона.

[1]) Цифры, помѣщенныя здѣсь, обнимаютъ дороги нормальной колеи, непрерывно между собою связанныя и Варшавско-Вѣнскую дорогу.

*

Ввозъ и погрузка по мѣсяцамъ распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

	Въ теченіе мѣсяца.		По среднему выводу въ буднія сутки (считая праздничныя сутки за половину буднихъ).		Средній размѣръ непогр. остатка.
	Ввезено.	Погружено.	Ввезено.	Погружено.	
	в	а г	о н	о в	ъ.
Въ январѣ	401.830	408.067	14.099	14.318	48.460
„ февралѣ	350.246	366.877	14.010	14.675	40.027
„ мартѣ	382.211	399.173	13.650	14.257	21.491
„ апрѣлѣ	305.209	311.492	11.740	11.980	9.572
„ маѣ	428.712	430.162	15.880	15.932	6.434
„ іюнѣ	410.556	413.520	15.493	15.605	3.712
„ іюлѣ	429.348	429.183	15.070	15.059	1.890
„ августѣ	459.219	451.989	17.329	17.056	16.100
„ сентябрѣ	483.006	484.931	18.227	18.300	11.163
„ октябрѣ	495.625	486.809	18.023	17.702	11.895
„ ноябрѣ	437.256	438.144	16.810	16.852	17.152
„ декабрѣ	404.376	406.132	14.704	14.769	14.856

Максимальныя количества груза, ввезеннаго и погруженнаго въ теченіе однѣхъ сутокъ, почти совпадая между собой, одинаково колебались въ разные мѣсяцы между 15.000 и 20.000 вагоновъ, а наибольшіе остатки неотправленнаго колебались между 2.646 вагоновъ въ іюлѣ и 53.162 вагона въ январѣ. Вообще наибольшіе остатки груза рѣзко сокращались къ маю и снова начинали возрастать съ августа.

Несмотря на бывшій въ 1897 году неурожай хлѣба въ наиболѣе плодородныхъ юго-восточныхъ губерніяхъ Европейской Россіи и въ областяхъ Донской и Кубанской, *количество перевезеннаго по сѣти груза, сравнительно съ предыдущими двумя годами, все-таки увеличилось, а именно: въ 1897 году перевезено болѣе противъ 1896 г. на 143.912 вагоновъ, или на 3%, и противъ 1895 г.—на 359.883 вагона, или на 8%.*

Залежи грузовъ.

Къ 1 января 1897 года находилось, какъ указано выше,—53.008 вагоновъ груза, ожидавшаго погрузки на станціяхъ и въ складахъ. Старѣйшая очередь нѣкоторыхъ изъ этихъ грузовъ достигала 76 дней. Они были сосредоточены преимущественно на нижеслѣдующихъ 6-ти дорогахъ, а именно:

На Западно-Сибирской — до 1.000 ваг.; на Московско-Казанской — до 4.000 ваг.; на Рязанско-Уральской—до 16.500 ваг.; на Самаро-Златоустовской—до 12.500 ваг.; на Сызрано-Вяземской—до 6.500 ваг. и Юго-Восточныхъ — до 11.000 ваг. Остальное количество, съ очередью въ 1 — 2 дня, распредѣлялось по мелочамъ на другихъ дорогахъ и представляло собою переходный (съ одного дня на другой) остатокъ грузовъ, неизбѣжный при всякой грузовой работѣ.

Означенная залежь началась еще съ конца августа 1896 года, вслѣдствіе предъявленія къ перевозкѣ по желѣзнымъ дорогамъ грузовъ въ размѣрѣ, значительно превосходившемъ ихъ перевозочныя средства, пропускную способность и *даже пріемоспособность станцій назначенія.*

Въ 1896 г. было три періода усиленнаго предъявленія грузовъ къ перевозкѣ, когда спросъ на движеніе превосходилъ наличныя средства дорогъ, такъ что послѣднія не были въ состояніи отправлять всего ввозившагося на станціи количества грузовъ. Третій наибольшій періодъ залежей продолжался слишкомъ 9 мѣсяцевъ, начиная со второй половины августа.

Ввозъ усиливался очень быстро и достигъ въ сентябрѣ средняго суточнаго количества въ 18½ тысячъ вагоновъ, при чемъ бывали подрядъ дни, когда онъ превосходилъ 20 тысячъ вагоновъ въ сутки; а такъ какъ погрузка,—не смотря на всѣ принятыя къ ускоренію оборота вагоновъ мѣры, — не превосходила средняго количества въ 17½ тысячъ вагоновъ въ сутки, то залежь, преимущественно хлѣбнаго груза, стала рости чрезвычайно быстро, достигши количественнаго максимума въ 70.157 вагоновъ—18 октября.

Начиная съ этого дня, залежь стала падать и, уменьшившись къ половинѣ ноября на 20 тысячъ вагоновъ, колебалась около цифры въ 52 тысячи вагоновъ до второй половины декабря.

Распредѣленіе залежи по дорогамъ было нижеслѣдующее:

	Количество залежи 18 октября вечеромъ.	Наибольшая на дорогѣ залежь.	
		количество вагоновъ.	день.
Владикавказская . . .	3.644	3.683	19 октября.
Екатерининская . .	1.369	1.555	16 „
К.-х.-севастопольская .	2.825	2.850	17 „

	Количество залежи 18 октября вечеромъ.	Наибольшая на дорогѣ залежь	
		количество вагоновъ.	день.
Московско-казанская .	1.333	5.109	15 февраля 97 г.
Рязанско-уральская .	11.719	17.612	23 декабря.
Самаро-златоустовская	5.625	15.027	8 февраля 97 г.
Сызрано-вяземская . .	6.450	7.948	14 декабря.
Фастовская	1.724	1.804	14 октября.
Харьково-николаевская	5.681	5.884	23 „
Юго-восточныя . . .	13.893	14.242	19 „
Юго-западныя . .	11.396	11.717	12 „
Остальныя	4.498	—	—
Всего . . .	70.157		

Слѣдуетъ имѣть однако въ виду, что нынѣшняя раздѣльная линія, для массовыхъ отправокъ хлѣба къ портамъ Балтійскаго и Чернаго морей, далеко не совпадаетъ съ линіей одинаковыхъ разстояній по желѣзнымъ дорогамъ къ тому и другому морю, но совокупностью условій міровой хлѣбной торговли означенная раздѣльная линія настолько отодвинута къ югу, что къ портамъ Чернаго моря тяготѣютъ только грузы, ввозимые на станціи, расположенныя южнѣе Жмеринки (Ю.-З. ж. д.), Лозовой (К.-Х.-С. ж. д.) и Глубокой (Ю.-В. ж. д.); мѣстности же, расположенныя сѣвернѣе линіи Жмеринка—Лозовая—Глубокая, направляютъ хлѣбъ, назначенный къ экспорту за границу, въ порты Балтійскаго моря и къ станціямъ западной границы.

Поэтому въ то время, какъ грузы, адресованные изъ южной полосы къ портамъ Чернаго моря, требуютъ пробѣга въ среднемъ не болѣе 200—300 верстъ, грузы, адресованные съ восточнаго района къ Балтійскому морю и къ западной границѣ, должны совершать пробѣги свыше 1.500 верстъ, и потому, хотя, какъ сказано выше, къ половинѣ ноября залежь количественно уменьшилась до 52 тысячъ вагоновъ, но такъ какъ это уменьшеніе было достигнуто вывозомъ южныхъ грузовъ, а грузы восточные продолжали увеличиваться количественно до половины декабря (причемъ центръ ихъ расположенія замѣтно передвинулся къ востоку, т. е. удалился отъ пунктовъ назначенія), то, понимая размѣръ залежи въ смыслѣ требуемой отъ дорогъ работы для вывоза ея (вагоно-верстъ), слѣдуетъ считать, что залежь увеличивалась—или по крайней мѣрѣ не уменьшалась—до половины декабря.

Окончательно вывезти эту залежь удалось лишь во второй половинѣ мая 1897 года.

Образованіе залежей является, какъ было уже сказано, результатомъ несоотвѣтствія между спросомъ на движеніе и наличною пропускною и провозною способностью отдѣльныхъ желѣзныхъ дорогъ и, въ особенности, главныхъ магистралей сѣти, и такъ какъ, не смотря на всѣ мѣры, принимаемыя Министерствомъ Путей Сообщенія для возможно лучшаго использованія всей рабочей способности дорогъ, иногда даже съ нѣкоторымъ непривычнымъ для насъ рискомъ въ отношеніи безопасности движенія (не говоря уже о неэкономичности такихъ экстренныхъ мѣръ), — *несоотвѣтствіе между спросомъ на движеніе и тою работою, которую дороги могутъ произвести, все увеличивается, то одно уже это увеличеніе служитъ достаточнымъ объясненіемъ* и оправданіемъ постояннаго *возрастанія залежей*, какъ по количеству, такъ и по продолжительности.

Началомъ усиленнаго осенняго движенія 1897 года надо считать половину августа, когда сталъ значительно возрастать ввозъ грузовъ и непогруженный остатокъ сталъ рости, достигнувъ къ 1 сентября—9.876 ваг., къ 1 ноября—16.769 ваг., къ 1 декабря—15.879 ваг. и къ 1 января 1898 г.—14.123 ваг. Эти цифры значительно меньше соотвѣтственныхъ цифръ непогруженныхъ остатковъ за тѣ же мѣсяцы 1896 года, что вполнѣ объясняется неурожаемъ.

Наибольшій количественный недогрузъ соотвѣтствовалъ 6 ноября, когда на станціяхъ и въ складахъ ожидало отправки 18.748 вагоновъ, изъ коихъ почти половина (8.192 ваг.) находилась на Юго-Западныхъ дорогахъ, со старѣйшей очередью въ 20 дней.

Остальные, не считая мелочей, распредѣлялись между дорогами слѣдующимъ образомъ:

Юго-Восточными . . .	(1.296	ваг.	со	стар.	оч.	6 дней)
Харьково-Николаевской . .	(2.242	»	»	»	»	8 »)
Самаро-Златоустовской . .	(3.105	»	»	»	»	26 »)
Западно-Сибирскою . . .	(2.543	»	»	»	»	29 »)

Въ декабрѣ всѣ дороги, за исключеніемъ двухъ послѣднихъ, очистились отъ залежей.

Собственно говоря, того недогруза, который замѣчался въ теченіе осени 1897 года, какъ на трехъ первыхъ дорогахъ, такъ равно и на нѣкоторыхъ другихъ дорогахъ, нельзя вполнѣ назвать залежью. Конечно, было бы желательно, чтобы дороги имѣли достаточную пропускную и провозную способность для полнаго удовлетворенія спроса на движеніе во всякомъ требующемся размѣрѣ; но при необходимости считаться со свободными средствами казны, можно мириться съ временнымъ появленіемъ небольшихъ недогрузовъ.

Могло бы заставить задуматься въ данномъ случаѣ только то обстоятельство, что указанные недогрузы появились въ годъ неурожая, когда хлѣбо-

родныя губерніи, не смотря на нѣкоторое развитіе обслуживающей ихъ сѣти желѣзныхъ дорогъ, осенью предъявляли къ перевозкѣ по желѣзнымъ дорогамъ хлѣбныхъ грузовъ на 43% менѣе, чѣмъ въ предшествовавшемъ году.

Но въ Западной Сибири, обслуживаемой вновь устроенной Западно-Сибирской дорогой и самымъ восточнымъ участкомъ Самаро-Златоустовской, неурожая не было, а такъ какъ пропускная способность Самаро-Златоустовской дороги, несмотря на то, что она въ настоящее время представляетъ собою единственную магистраль, соединяющую Зауральскія области съ Европейской сѣтью, осталась почти столь же недостаточной, какъ и въ 1896 году (особенно на участкѣ Кинель-Самара), то на означенныхъ дорогахъ съ сентября начался недогрузъ, который по всей справедливости можетъ быть названъ залежью. Дѣйствительно, на участкѣ Кропачево-Челябинскъ Самаро-Златоустовской дороги и на Западно-Сибирской ожидало погрузки, для отправки на Европейскую сѣть:

къ 1 сентября . .	275	ваг.	хлѣба	со	стар.	очер.	въ	9 дней
» 1 октября . . .	1.286	»	»	»	»	»	»	20
1 ноября . . .	2.758	»	»	»	»	»	»	28
1 декабря . . .	5.646	»	»	»	»	»	»	42 »
1 января . . .	8.778	»	»	»	»	»	»	62 »

Въ теченіе января залежь перешла 9.000 ваг. и въ этомъ размѣрѣ продержалась, безъ большихъ измѣненій, до начала апрѣля, при чемъ время ожиданія (грузами старѣйшей очереди) достигло трехъ мѣсяцевъ.

Съ наступленіемъ періода производства ремонтныхъ и новыхъ работъ, изъ недостаточной пропускной способности Самаро-Златоустовской дороги пришлось еще удѣлить часть для хозяйственнаго движенія, такъ что, хотя ввозъ на Западно-Сибирской дорогѣ весною 1898 г. нѣсколько уменьшился, но вывозъ залежи шелъ крайне медленно, и таковая появилась и на Пермь-Тюменской желѣзной дорогѣ.

Къ 1 іюля 1898 года ожидало погрузки:

На Западно-Сибирской	4.147	ваг.	со	стар.	оч.	15 апр.
» Пермь-Тюменской	1.339	»	»	»	»	30 »
» ст. Челябинскъ Самаро-Златоустовской д.	670	»	»	»	»	27 мар.

Вышеприведенныя цифры залежей на 1 декабря и на 1 января показываютъ, что для избѣжанія ихъ дороги должны были бы отправлять ежедневно около 150 вагоновъ болѣе, чѣмъ отправлялось дѣйствительно. Такъ какъ 90% этого груза составлялъ хлѣбъ, адресованный въ С.-Петербургъ и Балтійскіе порты, т. е. на разстояніе отъ 2.500 до 3.000 верстъ, то неотлагательный вывозъ этого количества потребовалъ бы дополнительной наличности подвижного

состава, необходимаго для выполненія $140 \times 0,9 \times 2.750 \times 2 = 700.000$ вагоно-верстъ въ день, или 21.000.000 вагоно-верстъ въ мѣсяцъ.

Судить о напряженности работы подвижного состава можно по прилагаемой таблицѣ II, въ которой сгруппированы по дорогамъ разнообразныя данныя, касающіяся пробѣговъ подвижного состава, его оборота, пробѣговъ поѣздовъ и т. п.

Изъ нея можно видѣть, что средніе мѣсячные для всей сѣти пробѣги, колеблясь въ теченіе года въ зависимости отъ спроса на перевозку, не могли, даже въ періоды самыхъ усиленныхъ перевозокъ, превзойти 2.558 верстъ для наличнаго паровоза и 2.110 верстъ—для наличнаго вагона. Къ тому же еще первая цифра относится къ январю, т. е. ко времени окончанія громадныхъ залежей предыдущаго года, когда работа подвижного состава находилась въ исключительныхъ условіяхъ, а вторая цифра показываетъ работу вагона въ такое время, когда совершаются перевозки лѣса и хозяйственныхъ грузовъ и, слѣдовательно, не бываетъ непроизводительнаго простоя открытаго подвижного состава. Въ теченіе же четырехъ осеннихъ мѣсяцевъ съ августа по ноябрь — времени наиболѣе важнаго для работы дорогъ, когда, какъ указано выше, образовались значительные недогрузы, а на нѣкоторыхъ дорогахъ и залежи, средніе мѣсячные пробѣги составляли:

Наличнаго паровоза $\frac{2.498 + 2.486 + 2.527 + 2.552}{4} = 2.516$ вер. въ мѣс.

Наличнаго вагона $\frac{2.056 + 2.043 + 2.003 + 1.951}{4} = 2.014$ вер. въ мѣс.

Если совершенный подвижнымъ составомъ пробѣгъ отнести къ количеству подвижного состава, образующемуся за вычетомъ изъ полнаго наличія тѣхъ паровозовъ и вагоновъ, которые оставались свободными отъ движенія за непригодностью по роду или по мѣсту нахожденія, то получатся цифры, показанныя въ графахъ 41 и 44 той же таблицы, при чемъ оказывается, что средній за годъ мѣсячный пробѣгъ составлялъ:

для одного паровоза . . . . 2.543 версты,
для одного вагона . . . . . 2.061 версту.

Иностранныя дороги, въ отношеніи работы подвижного состава, далеко не могутъ сравняться съ нашими. Такъ, на дорогахъ германскаго Verein'a, въ 1896 году, средній мѣсячный пробѣгъ одного наличнаго вагона составлялъ 1.392 версты. Въ томъ числѣ на германскихъ казенныхъ дорогахъ 1.311 верстъ. На французскихъ дорогахъ въ томъ же году мѣсячный пробѣгъ вагона составлялъ въ среднемъ лишь 1.080 верстъ. Въ отчетахъ англійскихъ желѣзныхъ дорогъ нѣтъ прямыхъ данныхъ о пробѣгахъ вагоновъ, но если судить по пробѣгу поѣздовъ, то никоимъ образомъ нельзя считать на одинъ вагонъ

болѣе 1.150 верстъ въ мѣсяцъ. На величину мѣсячныхъ пробѣговъ вагоновъ несомнѣнно вліяетъ величина пробѣга пуда груза и вагона отъ одной нагрузки до слѣдующей и такъ какъ на русскихъ дорогахъ средній пробѣгъ пуда груза долженъ быть вообще больше, чѣмъ на дорогахъ другихъ европейскихъ государствъ, то этимъ можетъ быть объяснена часть разницы между мѣсячнымъ пробѣгомъ вагона на русскихъ и на западно-европейскихъ дорогахъ. Однако-же, факторъ этотъ далеко недостаточенъ для выясненія разницы между мѣсячными пробѣгами вагоновъ на русскихъ и германскихъ дорогахъ, достигающей 40%. Тѣмъ болѣе имъ нельзя объяснить разницы между мѣсячными пробѣгами вагоновъ русскихъ дорогъ, съ почти вдвое меньшими пробѣгами вагоновъ на французскихъ или англійскихъ дорогахъ. На с.-американскихъ дорогахъ мѣсячный пробѣгъ вагона достигаетъ 1.700 верстъ въ мѣсяцъ, т. е. только 25% меньше, чѣмъ у насъ,—но при этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду богатство приспособленій для ускоренія хода поѣздовъ, маневровъ, выгрузки и т. п., которыя такъ широко примѣняются на американскихъ дорогахъ; такъ напримѣръ, автоматическіе (непрерывные) тормаза, которыми у насъ только еще предполагается снабдить товарные паровозы и $^1/_5$ часть товарныхъ вагоновъ, съ распредѣленіемъ этой работы на нѣсколько лѣтъ, на американскихъ дорогахъ уже въ 1896 году имѣлись на 379.058 товарныхъ вагонахъ и на 17.921 товарномъ паровозѣ (изъ общаго количества 1.221.887 товарныхъ вагоновъ и 20.351 товарныхъ паровозовъ) и дальнѣйшее снабженіе ведется съ такимъ разсчетомъ, что черезъ нѣсколько лѣтъ не останется ни одной неприспособленной единицы подвижного состава.

Далѣе, автоматическія сцѣпки, о существованіи которыхъ мы только знаемъ,—въ томъ же году имѣлись на с.-американскихъ дорогахъ у 3.373 товарныхъ паровозовъ и у 500.233 товарныхъ вагоновъ.

Совершенныя перевозки.

Въ таблицахъ IV и V сгруппированы данныя, касающіяся количества совершенныхъ въ 1897 году перевозокъ (въ пудахъ), рода этихъ грузовъ, пробѣга ихъ и работы подвижного состава, выраженной количествомъ совершенныхъ перевозокъ.

Густота движенія.

Среднія количества совершенныхъ перевозокъ, приходящіяся на версту дорогъ (получающіяся раздѣленіемъ числа совершенныхъ пудо-верстъ на протяженіе дорогъ), или такъ называемая густота движенія, показаны въ графахъ 24, 25 и 26 таблицъ IV и V.

Если изъ совокупности пробѣговъ грузовъ (коммерческихъ, за исключеніемъ нефтяныхъ) по всей сѣти вычесть пробѣги, совершенные на новоприсоединенныхъ къ сѣти дорогахъ Западно-Сибирской и Пермь-Тюменской, то оказывается, что на остальной сѣти, протяженіемъ въ 30.084 версты, было совершено въ 1897 г. 1.267.058 милліоновъ пудо-верстъ, т. е. на одну версту сѣти приходилось $42{,}_1$ милліона пудо-верстъ; въ 1896 г. на 1 версту сѣти приходилось $38{,}_9$ милліоновъ пудо-верстъ, а въ 1895 г.—$36{,}_0$ милліоновъ пудо-верстъ; слѣдовательно, средняя густота движенія на европейской сѣти была въ 1897 году на $8{,}_2$% болѣе, чѣмъ въ 1896 и на 17% болѣе, чѣмъ въ 1895 году.

Такъ какъ на новооткрываемыхъ линіяхъ вообще никогда не можетъ быть достигнуто усиленное движеніе въ 1-й годъ эксплоатаціи, то, основываясь на указанномъ среднемъ приростѣ густоты движенія на всей сѣти свыше 8%, можно съ увѣренностію сказать, что приростъ этотъ на старыхъ линіяхъ по даннымъ за 3 послѣднихъ года составлялъ въ среднемъ по крайней мѣрѣ 10% въ годъ [1]).

Родъ грузовъ.

Упомянутое выше ежегодное усиленіе перевозокъ зависитъ, какъ можно видѣть изъ итоговъ по графамъ 8—14 таблицы IV, отъ увеличенія отправокъ разнообразныхъ грузовъ; въ этомъ усиленіи участвуютъ и уголь, и нефть, и соль, и рогатый скотъ и остальные грузы, не выдѣляемые статистикой Департамента. Первое мѣсто въ этомъ отношеніи принадлежитъ каменному углю, котораго въ 1897 г. отправлено по желѣзнымъ дорогамъ 398 милліоновъ пудовъ, противъ 1896 года (304 мил. пуд.) болѣе на 94 мил. пудовъ, или на 30%, и противъ 1895 года (250 мил. пуд.) болѣе на 148 мил. пуд., или почти на 60%. То же можно видѣть и изъ обстоятельнаго отчета Харьковскаго комитета по перевозкѣ минеральнаго топлива и соли за 1897 годъ, согласно которому вывозъ угля изъ Донецкаго бассейна съ 1888 года, т. е. въ 9 лѣтъ, возросъ въ три слишкомъ раза. Этотъ ростъ становится понятенъ, если принять во вниманіе, что сооруженіе одной домны уже предрѣшаетъ вывозъ свыше 3.000.000 пудовъ угля въ годъ. Начатая съ прошлаго года доставка донецкаго угля въ Кронштадтъ и Колпино (по 8 мил. пудовъ въ годъ) требуетъ безпрерывной работы (считая съ ремонтомъ и маневрами) до 50 паровозовъ и 1.500 вагоновъ и т. п.

---

[1]) Ближайшее изслѣдованіе грузовой работы отдѣльныхъ дорогъ показываетъ, что процентъ этотъ мѣстами достигалъ 20% (С.-Вяз. жел. дор.) и свыше 30% (Сам.-Злат. жел. дор.) въ годъ.

Исключеніе въ этомъ постоянномъ прогрессированіи вывоза разнообразныхъ грузовъ составляетъ лишь хлѣбъ, вывозъ котораго не можетъ не зависѣть отъ урожая каждаго года; поэтому сравненіе только двухъ послѣдующихъ годовъ не можетъ дать никакого понятія о среднемъ ежегодномъ измѣненіи отправляемаго по желѣзнымъ дорогамъ количества хлѣбныхъ грузовъ. Но данныя о вывозѣ главнѣйшихъ хлѣбныхъ грузовъ, собранныя за 15 лѣтъ (съ 1880 по 1895 г.) Статистическимъ Отдѣломъ Министерства Путей Сообщенія не оставляютъ никакого сомнѣнія, что и отправка хлѣбныхъ грузовъ и пробѣгъ ихъ изъ года въ годъ растетъ и при томъ въ пропорціи гораздо большей, чѣмъ приращается сѣть. Такъ, по даннымъ Статистическаго Отдѣла, въ 1880 г., при протяженіи сѣти въ 21 тыс. верстъ, отправка однихъ главнѣйшихъ сортовъ хлѣба составляла около 250 мил. пудовъ, при пробѣгѣ въ 113 милліардовъ пудо-верстъ; въ 1895 году, при протяженіи сѣти (считая съ узкоколейными и подъѣздными линіями) около 32 тыс. верстъ, главнѣйшихъ хлѣбовъ отправлялось около 530 милліоновъ пудовъ, при пробѣгѣ въ 296 милліардовъ пудо-верстъ, такъ что, когда сѣть удлинялась въ среднемъ на $2^3/_4$% въ годъ, средній приростъ количества хлѣба, предъявлявшагося къ перевозкѣ, составлялъ 5% въ годъ, а его пробѣга — $6^1/_2$% (считая по правилу сложныхъ процентовъ).

За симъ, если, какъ можно видѣть изъ итоговъ по графѣ 8-й, таблицы 5-й, въ 1897 году и было отправлено хлѣба менѣе, чѣмъ въ 1896 и 1895 гг., то это объясняется лишь тѣмъ, что въ 1897 году случился неурожай.

Если принять въ основаніе соображеній такую довольно естественную посылку, что желѣзныя дороги должны бы быть приспособлены къ удовлетворенію потребностямъ движенія нормальныхъ годовъ, то, при разсчетѣ потребностей дорогъ въ будущемъ, необходимо исходить изъ того спроса на движеніе, который былъ въ одинъ изъ предшествовавшихъ нормальныхъ годовъ съ увеличеніемъ этой нормы по числу минувшихъ лѣтъ по крайней мѣрѣ на $6^1/_2$% ежегоднаго прироста хлѣбныхъ грузовъ, оправдываемаго пятнадцатилѣтнимъ опытомъ.

Избытокъ предъявляемаго къ перевозкѣ хлѣба крайне тяжело отзывается на работѣ желѣзныхъ дорогъ главнымъ образомъ потому, что: 1) усиленное предъявленіе этого груза происходитъ не равномѣрно въ теченіе года, а лишь въ теченіе 3—4 мѣсяцевъ (преимущественно осеннихъ) и 2) почти весь избытокъ хлѣба, предъявляемаго въ періоды усиленной перевозки, представляетъ собою грузъ, адресованный въ дальніе пункты.

Характерны въ этомъ отношеніи приводимыя ниже сего данныя о предъявленіи къ перевозкѣ хлѣба въ теченіе сентября, октября и ноября нормальнаго 1896 г. и тѣхъ же мѣсяцевъ неурожайнаго 1897 года въ тысячахъ пудовъ:

Названіе дорогъ.	Сентябрь.		Октябрь.		Ноябрь.		За три мѣсяца.	
	1896 г.	1897 г.	1896 г.	1897 г.	1896 г.	1897 г.	1896 г.	1897 г.
Р.-Уральская	11.283	4.693	11.540	5.078	10.392	6.593	33.215	16.364
Ю.-Восточныя	9.401	7.774	11.718	8.015	8.676	5.348	29.795	21.137
С.-Вяземская	4.894	1.724	4.382	1.615	3.864	2.026	13.140	5.365
С.-Златоустовская	4.568	4.038	5.136	3.858	5.289	3.758	14.993	11.652
М.-Казанская	1.487	874	2.509	785	2.274	1.377	6.270	3.036
М.-К.-Воронежская	2.199	1.126	2.132	1.343	1.383	1.345	5.714	3.814
Всѣ 6-ть дорогъ	33.832	20.227	37.417	20.694	31.878	20.447	103.127	61.368
Владикавказская	7.040	3.350	6.495	2.476	5.081	2.268	18.616	8.094

Эта таблица ясно показываетъ, почему въ 1897 году не было большихъ залежей и даетъ представленіе о томъ, какая предстояла дорогамъ работа въ 1897 году, если бы онъ не отличался неурожаемъ, и потребовался бы въ теченіе осенняго времени добавочный, сверхъ совершеннаго, пробѣга въ 80.608.512 вагоно-верстъ въ мѣсяцъ. Выше было указано, что наибольшій допустимый пробѣгъ одного наличнаго вагона, если желательно избѣжать большихъ залежей, составляетъ 2.100 верстъ въ мѣсяцъ; и потому для совершенія вышеозначеннаго добавочнаго пробѣга, въ 1897 году не доставало бы $\frac{80.608.512}{2.100} = 38.400$ вагоновъ [1]).

[1]) Подробности разсчета мы здѣсь не приводимъ.

Послѣдствія залежей.

Ввезенные на станціи грузы, насколько они не могутъ быть немедленно погружены и отправлены, — принимаются съ обожданіемъ на станціонныхъ складахъ, изъ которыхъ грузы каждой категоріи погружаются въ томъ же порядкѣ, въ какомъ они прибыли.

Старѣйшая очередь грузовъ, находящихся въ залежахъ, обыкновенно во много разъ превосходитъ то число сутокъ, которое теоретически опредѣляется простымъ дѣленіемъ числа вагоновъ груза, находившагося въ залежи, на среднее суточное число нагружаемыхъ и отправляемыхъ вагоновъ. Это объясняется нижеслѣдующимъ:

1) грузы, ожидающіе отправки въ одномъ какомъ-либо направленіи линіи, не исключаютъ возможности отправлять безъ обожданія грузы направленія противоположнаго;

2) въ силу разныхъ соображеній, подвижной составъ не можетъ быть такъ распредѣленъ по дорогамъ, чтобы всѣ линіи имѣли одинаковую недостачу онаго и образовали одинаковыя по давности залежи; а если бы и предположить возможнымъ распредѣленіе подвижного состава сообразно указанному, то препятствіемъ къ соблюденію одинаковой очереди по всей сѣти явилась бы недостаточная пропускная способность важнѣйшихъ путей слѣдованія грузовъ и недостаточная пріемоспособность многихъ пунктовъ назначенія;

3) случается, что имѣющіеся въ распоряженіи службы движенія вагоны, будучи непригодны по типу, оборудованію или состоянію къ перевозкѣ того груза, который числится въ залежи старѣйшимъ, могутъ быть допущены къ перевозкѣ какихъ-либо грузовъ болѣе поздней очереди и очевидно примѣняются къ таковой;

4) передъ грузами, находящимися въ залежахъ и относящимися обыкновенно къ 4-й и 5-й категоріямъ, имѣютъ абсолютное преимущество, въ отношеніи срочности отправки, грузы внѣ очередные и принадлежащіе къ 1, 2 и 3 категоріямъ.

Въ зависимости отъ условій работы нашихъ дорогъ, старѣйшая очередь въ концѣ періода залежей, бывшихъ въ началѣ 1896 года, составляла 41 день, въ концѣ же періода залежей, начинавшихся осенью 1896 года — въ мартѣ 1897 года достигала почти 4-хъ мѣсяцевъ. Такая продолжительность ожиданія грузами отправки и есть самое нежелательное послѣдствіе залежей [1]).

[1]) Замѣтимъ, что это было исключительное мѣстное явленіе, вызванное увеличеніемъ вывоза изъ Западной Сибири чрезъ однопутную слабо развитую Самаро-Златоустовскую желѣзную дорогу. Съ такою продолжительностью ожиданія наступленія очереди отправки никогда не приходилось встрѣчаться при прежнихъ кризисахъ, тѣмъ не менѣе въ виду ясности положенія дѣла на слабооборудованной дорогѣ, работа ея шла хотя и съ предѣльнымъ напряженіемъ, но ровно, и обычныхъ замѣшательствъ въ движеніи нигдѣ не произошло.

Грузы, принимаемые къ отправкѣ съ обожданіемъ на станціяхъ, по мѣрѣ накопленія, складываются сначала въ пакгаузахъ и на платформахъ, а затѣмъ, по заполненіи этихъ постоянныхъ складовъ,—на временныхъ приспособленіяхъ, т. е. подстилахъ, съ покрытіемъ досчатыми навѣсами или брезентами. Дорогамъ очень не дешево обходятся эти приспособленія—особенно брезенты, тѣмъ не менѣе, не только на временныхъ приспособленіяхъ, но даже и въ постоянныхъ складахъ, многіе сорта хлѣбныхъ грузовъ, пролежавъ нѣсколько мѣсяцевъ безъ провѣтриванія, портятся [1]).

Но убытки, происходящіе отъ этой порчи, имѣютъ ничтожное значеніе сравнительно съ общимъ вреднымъ вліяніемъ на торговлю, вызываемымъ отсутствіемъ срочности въ отправкѣ и перевозкѣ грузовъ и недостаткомъ увѣренности въ ихъ качествѣ. Солидныя фирмы (преимущественно Одессы, Ревеля и Кенигсберга), экспортирующія хлѣбъ, при срочности своихъ сдѣлокъ, очевидно не могутъ считать удобнымъ предметомъ торговли хлѣбъ, находящійся гдѣ-либо въ Оренбургѣ, когда совершенно неизвѣстно, прибудетъ ли этотъ хлѣбъ въ портъ черезъ мѣсяцъ, два или черезъ три и въ какомъ видѣ онъ будетъ доставленъ на станцію назначенія.

Въ виду такого положенія дѣла, всѣ манипуляціи съ хлѣбомъ, до его прибытія въ портъ, находятся въ рукахъ мелкихъ скупщиковъ (главнымъ образомъ изъ Риги и Либавы), недостатокъ оборотнаго капитала которыхъ пополняется помощью банковаго кредита; эти посредники въ хлѣбной торговлѣ, неся весь рискъ убытковъ отъ порчи груза и неопредѣленности времени появленія его на рынкѣ, очевидно должны взимать очень большой коммиссіонный процентъ, опредѣляющій громадную разницу между цѣнами хлѣба, получаемыми производителями онаго и платимыми на мѣстѣ потребленія [2]).

Вслѣдствіе того, что торговля хлѣбомъ находится въ рукахъ безденежныхъ посредниковъ, желѣзныя дороги испытываютъ большія неудобства. Мелкіе скупщики, не имѣя въ своемъ распоряженіи никакихъ ни складовъ, ни амбаровъ и стремясь лишь скорѣе получить ссуду подъ товаръ, отправляютъ его на станціи, не сообразуясь съ тѣмъ, что послѣднія, по размѣрамъ своихъ складовъ, не приспособлены къ надлежащему храненію груза; но эта недостаточность станціонныхъ складовъ въ пунктахъ отправленія хлѣбныхъ грузовъ,

---

[1]) Вопросъ, о сообразованіи размѣра складочныхъ помѣщеній на станціяхъ съ дѣйствительною въ нихъ потребностію, въ настоящее время разрабатывается Департаментомъ желѣзныхъ дорогъ.

[2]) Замѣтимъ, что и при нормальныхъ условіяхъ перевозокъ, при отсутствіи залежей, всѣ манипуляціи съ хлѣбомъ находятся въ тѣхъ же рукахъ и не залежи создали эти условія торговли. Въ отношеніи къ даннымъ перевозки 1897 г. залежи оказывали вліяніе на торговлю Сибирскимъ хлѣбомъ — а между тѣмъ условія таковой и въ центрѣ Россіи ни чуть не измѣнились, торговля хлѣбомъ шла чрезъ руки такихъ же маклеровъ и скупщиковъ.

обусловливая значительные убытки дорогъ и грузоотправителей отъ порчи хлѣба, не имѣетъ большого вліянія на правильность движенія. Въ этомъ отношеніи гораздо большее значеніе имѣетъ недостаточность складовъ на станціяхъ прибытія. Если станціонные склады заполнены и прибывающіе груженые вагоны не принимаются грузополучателями къ немедленной разгрузкѣ, то вновь прибывающіе вагоны могутъ забить станцію. Для предупрежденія подобнаго явленія, крайне опаснаго для правильности движенія, кромѣ пріостановки отправки грузовъ по назначенію на такія станціи, обусловливающей увеличеніе и продолженіе залежей, практикуется увеличеніе посуточной платы за храненіе груза на станціи прибытія; но средство это, могущее быть весьма дѣйствительнымъ при солидныхъ получателяхъ, совершенно непригодно, когда грузополучателями являются мелкіе коммиссіонеры. Послѣдніе, путемъ штрафовъ за простой груза, могутъ быть вынуждены лишь отказаться отъ груза или продать его за безцѣнокъ, но создать или нанять складовъ, при полномъ отсутствіи оборотнаго капитала,—они не могутъ [1]).

Наемъ и передача подвижного состава.

Задача отдѣла въ періоды нормальнаго движенія, состоитъ въ томъ, чтобы своевременно оборудовать дороги, на которыхъ, для успѣшнаго исполненія перевозокъ, недостаетъ паровозовъ или вагоновъ, — посредствомъ передачи требуемаго рода подвижного состава съ тѣхъ дорогъ, гдѣ оказывается избытокъ таковаго.

Въ теченіе 1896 года было передано съ одной дороги на другую:

6-ти колесныхъ товарныхъ паровозовъ . .	449
8-ми » » » . .	169
вмѣстѣ . . .	618
крытыхъ товарныхъ вагоновъ	17.241
платформъ	2.390
вмѣстѣ . . .	19.631

---

[1]) Департаментомъ желѣзныхъ дорогъ оставляется при этихъ соображеніяхъ совершенно въ сторонѣ вопросъ: не повліяетъ ли значительное скопленіе въ портахъ хлѣба помѣщеннаго даже въ постоянныхъ складахъ, — на значительное пониженіе цѣнъ, въ виду — превышенія на мѣстѣ въ порту предложенія надъ спросомъ. Вопросъ этотъ имѣетъ существенное значеніе и отъ него зависитъ, должны ли мы стремиться переправлять грузы съ мѣста ихъ производства въ порты, образуя тамъ склады и можетъ быть даже такія же залежи ихъ, угнетающе дѣйствующіе, пожалуй на цѣну. Если теперь покупатели сбавляютъ цѣну стоимости хлѣба на мѣстѣ, въ цѣляхъ окупить убытки отъ несрочности и задержекъ перевозки, то и при этой сбавкѣ цѣна на мѣстѣ можетъ быть будетъ большая, чѣмъ та которая была бы, если бы эти грузы были передвинуты въ портъ и цѣна въ немъ вслѣдствіе скопленія хлѣба, оказалось бы пониженною. Разсмотрѣніе этого вопроса безъ соотношенія его съ условіями производства хлѣба, его запродажъ, кредита землевладѣльцамъ, привело бы насъ какъ намъ кажется къ одностороннимъ выводамъ.

Всего въ теченіе 1897 года было передано съ одной дороги на другую 405 паровозовъ и 17.291 вагонъ и возвращено 458 паровозовъ и 21.882 вагона; паровозы на чужихъ дорогахъ за весь годъ пробыли 79.323 паровозо-дня, а вагоны—2.211.072 вагоно-дня, т. е. въ среднемъ въ сутки находилось на чужихъ дорогахъ: паровозовъ $\frac{79.323}{365} = 218$ и $\frac{2.211.072}{365} = 6.060$ вагоновъ; при этомъ въ первые мѣсяцы 1897 года количество нанятыхъ паровозовъ достигало 300, а вагоновъ—9.000 штукъ.

Среднее нахожденіе одного паровоза въ наймѣ составляло приблизительно 184 дня и одного вагона—113.

За 1897 годъ удалось сдѣлать точный учетъ времени, потеряннаго на слѣдованіе передаваемаго въ наемъ или возвращаемаго изъ найма подвижного состава — по промежуточнымъ дорогамъ.

Эта потеря несмотря на значительный процентъ передачъ между дорогами, непосредственно соприкасающимися, въ теченіе 1897 года достигала 3.170 паровозо-дней и 73.039 вагоно-дней, что составляетъ на одну передачу и возвратъ каждаго паровоза въ среднемъ $7{,}4$ дня—вагона — $3{,}7$ дня, или $3^1/_2$ до $4^0/_0$ отъ времени полезной ихъ службы на дорогѣ-нанимательницѣ; къ этому нужно бы прибавить неподдающуюся никакому учету, но несомнѣнно значительную потерю на приготовленіе подвижного состава къ сдачѣ и возврату (особенно паровозовъ), на слѣдованіе вагоновъ по дорогѣ-нанимательницѣ до мѣста назначенія и т. п. За симъ, становится понятнымъ, что передача подвижного состава въ наемъ, во избѣжаніе значительныхъ потерь въ утилизаціи, должна производиться крайне осторожно, и только на болѣе значительные сроки.

Не смотря на то, что при передачахъ подвижного состава, Департаментъ желѣзныхъ дорогъ принимаетъ всѣ мѣры къ покрытію потребности казенныхъ дорогъ избыткомъ казенныхъ же, что дѣлается какъ въ видахъ сбереженія средствъ казны, такъ и вслѣдствіе неудобства отнимать на продолжительное время отъ частной дороги-собственницы принадлежащій ей подвижной составъ,— всетаки разсчетный балансъ по всей операціи найма за 1897 годъ оказывается далеко не въ пользу казенныхъ дорогъ. Такъ, за наемъ паровозовъ подлежало уплатѣ между всѣми дорогами 2.418.139 рублей (за 79.323 + + 3.170 = 82.493 паровозо-дня); изъ нихъ казенныя дороги должны были уплатить казеннымъ за 57.645 паровозо-дней 1.559.941 рубль, казенныя частнымъ за 23.250 паровозо-дней — 810.727 рублей, частныя казеннымъ за 1.524 паровозо-дня—45.251 рубль и частныя частнымъ за 74 паровозо-дня—2.220 рублей. За наемъ вагоновъ общая сумма уплатъ (за 2.211.072 + + 73.029 = 2.284.101 вагоно-день найма) составила 2.861.349 рублей, изъ коихъ причиталось казеннымъ дорогамъ съ казенныхъ за 1.581.764 вагоно-

дня 1.977.272 рубля, частнымъ съ казенныхъ за 572.289 вагоно-дней — 721.517 рублей, казеннымъ съ частныхъ за 70.271 вагоно-день—87.789 рублей и частнымъ съ частныхъ за 59.817 вагоно-дней—74.771 рубль. За сбалансированіемъ оказывается, что казенная сѣть должна была переплатить частнымъ дорогамъ:

За паровозы . . . 810.727 — 45.251 = 765.476 рублей
» вагоны . . . 721.517 — 70.271 = 651.246

а всего . . . 1.416.722 рубля

Размѣръ обмѣна вагонами между дорогами показанъ въ графахъ 13—17 таблицы 4. Вагонные долги, какъ видно изъ итога графы 15, — составляли въ 1897 году 278.431 вагоно-день, противъ долговъ 1896 года (626.460 вагоно-дней), почти въ два съ половиною раза менѣе, что конечно зависѣло отъ меньшей интенсивности движенія въ періодъ осеннихъ перевозокъ хлѣба.

Изъ означеннаго долга, какъ оказывается изъ подробныхъ данныхъ, казенныя дороги задолжали въ теченіе года 268.671 вагоно-день, изъ коихъ долгъ казеннымъ дорогамъ составилъ 228.957 вагоно-дней и частнымъ—39.714 вагоно-дней.

Не говоря уже о затрудненіяхъ въ движеніи на казенныхъ дорогахъ, характеризуемыхъ означенною цифрою долга казенныхъ дорогъ частнымъ, послѣдняя изъ приведенныхъ цифръ показываетъ, что и по вагоннымъ долгамъ (какъ и по найму) казенныя дороги переплатили частнымъ.

Переплата эта, считая за вагоно-день по 3 рубля штрафа, исчисляется въ 39.714 × 3 = 119.142 рублей.

Слагая послѣднюю сумму съ указанной выше переплатой за наемъ получаемъ общую сумму переплатъ казенныхъ дорогъ частнымъ въ 1.416.722 + + 119.142 = 1.525.864 рубля. Отсюда ясно, что опредѣленный недостатокъ въ паровозахъ и вагонахъ главнымъ образомъ относится къ казеннымъ дорогамъ.

Недостаточность пропускной способности дорогъ.

Указанный недостатокъ подвижного состава ощущался всякій разъ, когда Департаментомъ дѣлались распоряженія по снабженію той или другой дороги паровозами или вагонами, такъ что онъ являлся первѣйшею причиною образованія залежей, но не единственною. Не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію, что если бы все недоставшее число паровозовъ и вагоновъ имѣлось на лицо, ими нельзя было бы воспользоваться полностію, за недостаткомъ пропускной способности многихъ линій, особенно магистральныхъ путей, ведущихъ съ востока къ портамъ Балтійскаго моря и къ западной границѣ.

Даже для использованія рабочей способности того недостаточнаго количества подвижного состава, которое имѣлось на лицо въ 1896 году, пропускная способность нѣкоторыхъ путей оказывалась недостаточною и приходилось, для возможности провоза груза, который не могъ быть провезенъ по кратчайшему пути, направлять его кружнымъ, т. е. болѣе длиннымъ путемъ, между прочимъ — въ обходъ перегруженныхъ работою участковъ Сызрано-Вяземской, Юго-Восточныхъ и Риго-Орловской дорогъ.

Но установка кружныхъ направленій есть одна изъ тѣхъ невыгодныхъ въ экономическомъ отношеніи мѣръ, которыя Министерство Путей Сообщенія бываетъ вынуждено примѣнять въ періоды усиленнаго движенія и которая, при надлежащемъ развитіи дорогъ, должна бы примѣняться только въ такихъ исключительныхъ случаяхъ, какъ напримѣръ — размывъ пути, разрушеніе большого моста и т. п., такъ какъ излишній пробѣгъ вагоновъ по болѣе длинному пути, при взиманіи платы за провозъ какъ по кратчайшему, непроизводительно увеличиваетъ эксплоатаціонные расходы дорогъ, обусловливаетъ увеличеніе срока доставки груза по назначенію и удлиняетъ время оборота вагоновъ. Кромѣ того, при большемъ спросѣ на движеніе и достаточности подвижного состава, кружныя направленія на нашихъ дорогахъ могутъ служить лишь для нѣкотораго уменьшенія, но не для полнаго устраненія затрудненій въ движеніи, какъ потому, что далеко не всѣ прямые пути можно обойти допустимымъ кружнымъ направленіемъ, такъ и вслѣдствіе недостаточной пропускной способности большинства кружныхъ путей.

Съ 20 января 1896 г. до конца I-го періода залежей были установлены кружныя направленія для грузовъ, адресованныхъ:

1) въ Ригу:

а) со станцій, лежащихъ къ востоку отъ Ряжска и со станцій участка Узловая-Ряжскъ Сызрано-Вяземской желѣзной дороги—черезъ Ряжскъ-Москву-Смоленскъ;

б) со станцій, лежащихъ южнѣе и восточнѣе Грязей—черезъ Воронежъ-Курскъ-Бахмачъ-Вилейку-Двинскъ;

2) въ Либаву:

а) со станцій, лежащихъ къ востоку отъ Ряжска и со станцій участка Узловая-Ряжскъ Сызрано-Вяземской желѣзной дороги—черезъ Ряжскъ-Москву-Двинскъ;

б) со станцій, лежащихъ южнѣе и восточнѣе Грязей—черезъ Воронежъ-Курскъ-Бахмачъ;

3) въ Александрово:

а) со станцій, лежащихъ къ востоку отъ Ряжска и южнѣе и восточнѣе Грязей лежащихъ—черезъ Воронежъ-Кіевъ-Ковель-Варшаву или черезъ Воронежъ-Бахмачъ;

4) въ Границу:

а) со станцій, лежащихъ къ востоку отъ Ряжска и южнѣе и восточнѣе Грязей лежащихъ — черезъ Воронежъ-Бахмачъ-Гомель-Брестъ-Луковъ-Ивангородъ.

Равнымъ образомъ въ осенній періодъ залежей съ 16, 19 и 21 сентября и 13 и 16 ноября были также установлены кружныя направленія для грузовъ. Кружныя направленія въ Ригу и Либаву дѣйствовали и въ теченіе первыхъ мѣсяцевъ 1897 года, и были отмѣнены ко времени вывоза залежей.

Осенью 1897 года Департаментъ къ установленію кружныхъ направленій не прибѣгалъ, что зависѣло частью отъ увеличенія нормы полной нагрузки товарнаго вагона съ 600 до 750 пудовъ, главнымъ же образомъ отъ того, что въ теченіе осеннихъ мѣсяцевъ на 6 дорогъ восточнаго района предъявлялось къ перевозкѣ хлѣбныхъ грузовъ меньше, чѣмъ въ предъидущемъ году на 23.200 вагоновъ въ мѣсяцъ или на $\frac{23.200}{30} = 773$ вагона въ день, требующихъ для своей отправки въ среднемъ не менѣе $\frac{773}{30} = 26$ паръ поѣздовъ во всю длину главнѣйшихъ магистралей нашей сѣти, *а урожай и зависящее отъ него усиленное требованіе на перевозку со стороны зауральской части желѣзныхъ дорогъ не могли повліять на работу линій и узловъ центральной сѣти, вслѣдствіе крайней ограниченности пропускной способности той единственной линіи Пенза-Челябинскъ, которая соединяетъ европейскую сѣть съ зауральскими областями.* Для удовлетворенія спроса на перевозку со стороны Сибирской дороги, какъ указано выше надлежало бы ежедневно пропускать по магистралямъ сѣти 126 вагоновъ или до пяти паръ поѣздовъ въ сутки.

Такимъ образомъ, если бы урожай 1897 года былъ нормальный и не было задержки въ вывозѣ сибирскихъ грузовъ, то главныя магистрали европейской сѣти должны были бы пропускать по крайней мѣрѣ 31 пару поѣздовъ въ сутки въ теченіе 3-хъ мѣсяцевъ; въ какомъ именно направленіи прослѣдовали бы эти поѣзда, сказать конечно трудно, но такъ какъ здѣсь идетъ рѣчь о грузахъ, адресованныхъ изъ восточной и юго-восточной части сѣти въ Петербургъ, порты Балтійскаго моря и въ западной границѣ, — то все означенное количество могло бы пройти только черезъ три пункта—Москву, Вязьму и Орелъ. Принявъ, что добавочное движеніе распредѣлилось бы между этими трактами поровну, и допуская за симъ, что разными мѣрами удалось бы достигнуть пропуска по всѣмъ названнымъ путямъ, въ виду ихъ загруженности, даже до 10 паръ добавочныхъ поѣздовъ, для остальныхъ оставался бы лишь кружный путь и то, за заполненіемъ пути черезъ Москву, — только южный на Бахмачъ — для либавскихъ грузовъ и на Кіевъ — для грузовъ, адресованныхъ къ западной границѣ и на станціи Привислянскихъ дорогъ,

гдѣ могло бы прослѣдовать ни въ какомъ случаѣ не больше 5 добавочныхъ паръ поѣздовъ.

Такимъ образомъ оставалось бы еще требованіе на 15 паръ поѣздовъ въ сутки, и за невозможностью пропустить ихъ, даже при наличности потребнаго для перевозки подвижного состава, стала бы накопляться залежь, которая достигла бы размѣровъ не меньшихъ, чѣмъ въ 1896 году.

Затрудненія въ движеніи, встрѣчаемыя грузами, слѣдующими на Москву, Орелъ и Вязьму, не прекращаются и по достиженіи ими этихъ пунктовъ. Такъ, для усиленнаго слѣдованія грузовъ черезъ Москву, непреодолимымъ препятствіемъ служило бы неустройство этого узла; далѣе, грузы, направляемые черезъ всѣ три названныхъ пункта въ Ригу и Либаву, всѣ вновь сходятся на ст. Смоленскъ, откуда должны прослѣдовать до Двинска по Риго-Орловской желѣзной дорогѣ. Пропускная способность этого участка составляетъ до 15 паръ поѣздовъ въ сутки, откуда болѣе чѣмъ очевидно, что каково бы ни было дѣйствительное движеніе осенью 1897 года (оно выражалось въ ноябрѣ 7—8 парами поѣздовъ въ сутки), участокъ этотъ не могъ бы пропустить нужное число добавочныхъ поѣздовъ.

Недостаточность пріемной способности станцій назначенія.

Если бы пропускная способность всѣхъ дорогъ была вполнѣ обезпечена и онѣ имѣли бы вполнѣ достаточное количество подвижнаго состава, все же еще нельзя было бы достигнуть сколько нибудь исправнаго вывоза грузовъ, за недостаточностію пріемоспособности главнѣйшихъ пунктовъ назначенія, преимущественно С.-Петербурга [1]), Риги, Либавы и Варшавы.

Такъ, въ 1896 г. возникли затрудненія, серьезно угрожавшія нашимъ дорогамъ, вслѣдствіе недостаточной пріемоспособности Риги и Либавы. Либава, какъ видно по даннымъ о количествѣ грузовъ, находившихся въ залежахъ, должна была бы принимать въ сутки по 275 вагоновъ больше того, чѣмъ на нее прибывало. Въ дѣйствительности среднее прибытіе на эту станцію, какъ показываютъ данныя движенія осени 1896 года, достигало 481 вагона въ сутки, слѣдовательно, она еще въ 1896 году должна была принимать $481 + 275 = 756$ вагоновъ въ сутки въ среднемъ, и должна была бы быть разсчитана на ежесуточный пріемъ въ $756 (1 + 0{,}20) = 907$ вагоновъ. Между тѣмъ пріемоспособность этой станціи, по самому благопріятному подсчету,

[1]) Станція Новый Портъ нѣсколько усилена въ послѣднее время сооруженіемъ (частью еще неоконченнымъ) новыхъ пакгаузовъ на 900 вагоновъ, съ соотвѣтственнымъ развитіемъ путей; дальнѣйшее усиленіе этой станціи возможно лишь въ связи съ усиленіемъ пропускной способности портовой вѣтви и капитальнымъ развитіемъ самаго порта.

не превосходила 620 вагоновъ въ сутки, т. е. была на 46% менѣе требуемой; процентъ этотъ, съ усиленіемъ движенія, долженъ ежегодно увеличиваться.

б) Рига должна была бы принимать ежедневно въ среднемъ по 391 вагону сверхъ того, что къ ней прибывало въ дѣйствительности. Прибытіе къ Ригѣ осенью 1896 года достигало 375 вагоновъ въ сутки, слѣдовательно, она должна была принимать въ среднемъ въ сутки по $391+375=766$ вагоновъ и поэтому должна была быть разсчитана на ежедневный пріемъ въ $766\ (1+0{,}20)=919$ вагоновъ; а такъ какъ пріемоспособность этой станціи нельзя считать болѣе 500 вагоновъ въ сутки, то недостаточность пріемоспособности ея уже въ 1896 году составляла 84%, а со временемъ должна возрасти еще болѣе.

Даже въ 1896 году, при недостачѣ подвижного состава и при слабости пропускной способности дорогъ, ведущихъ къ Ригѣ и Либавѣ, нѣсколько разъ возникало опасеніе, чтобы не загромоздить означенныхъ пунктовъ избыткомъ прибывающихъ вагоновъ, такъ что въ началѣ 1897 года было приступлено къ организаціи особыхъ распредѣлительныхъ бюро для регулированія интенсивности отправки грузовъ на эти пункты, чтобы, съ одной стороны, по возможности полно использовать пропускную и пріемную способность этихъ пунктовъ, а съ другой — избѣжать загроможденія избыткомъ вагоновъ какъ ихъ самихъ, такъ и попутныхъ узловыхъ станцій [1]).

С.-Петербургъ или, правильнѣе, Новый Портъ имѣлъ пріемоспособность въ 220 вагоновъ въ сутки, такъ что, если бы, вслѣдствіе особо благопріятнаго стеченія обстоятельствъ для нашей торговли, понадобилось отправлять черезъ этотъ портъ болѣе вагоновъ въ сутки съ Рыбинской дороги, Министерство Путей Сообщенія, вмѣсто поощренія отправки, было бы принуждено принимать мѣры къ пріостановкѣ движенія по этому направленію.

Отдаленность восточныхъ районовъ сѣти отъ западной сухопутной границы и сосѣднихъ съ границею пунктовъ внутренняго потребленія, какъ равно часто повторяющіяся задержки въ перевозкѣ, породили необходимость сооруженія въ Варшавѣ еще бывшимъ Обществомъ Варшаво-Тереспольской дороги завозныхъ складочныхъ помѣщеній, главное назначеніе которыхъ — дать возможность регулировать отправку грузовъ въ зависимости отъ рыночныхъ цѣнъ, фактическаго спроса и вообще возможности отправлять ихъ къ дальнѣйшимъ пунктамъ назначенія по мѣрѣ надобности.

Емкость складовъ въ 1896 году составляла 600 — 700 вагоновъ, съ 8 ноября 1896 года по 25 апрѣля 1897 года склады были переполнены и

[1]) Такое же бюро учреждено было и для грузовъ, прибывающихъ въ Варшаву, такъ какъ эта станція является центральнымъ узломъ для цѣлой группы приграничныхъ станцій.

грузовъ не принимали вовсе; въ теченіе лѣтняго затишья 1897 г. склады дѣйствовали до 19 сентября, но съ этого дня, вслѣдствіе переполненія, пришлось прибѣгнуть къ регулировкѣ отправленія въ нихъ грузовъ при посредствѣ распредѣлительнаго бюро; 4 ноября помѣщеніе складовъ увеличилось новымъ сооруженіемъ на 120—140 вагоновъ и регулировка была отмѣнена, но уже 29 ноября пришлось прибѣгнуть снова къ регулировкѣ и ограниченію отправки, несмотря на которую, къ 19 декабря склады были совершенно заполнены.

Приведенныхъ примѣровъ достаточно для доказательства того, что пріемоспособность нѣкоторыхъ главнѣйшихъ пунктовъ назначенія на нашихъ дорогахъ недостаточна даже для пріема того ограниченнаго количества грузовъ, которое, при всей ограниченности своей пропускной и провозной способности [1]) можетъ пропускать къ нимъ наша желѣзнодорожная сѣть.

Недостаточность пропускной способности узловыхъ пунктовъ.

Среди передаточныхъ пунктовъ между отдѣльными дорогами, какъ по размѣрамъ передачъ, такъ и по отсутствію благоустройства, первое мѣсто занимаетъ Москва. Въ настоящее время вопросъ о переустройствѣ этого узла разсматривается особою коммиссіею, но каковы бы ни были детали будущаго проекта круговой дороги, соединяющей всѣ сходящіяся въ Москвѣ линіи, представляется совершенно необходимымъ: 1) чтобы къ производству нѣкоторыхъ работъ было приступлено не позже 1899 года и 2) чтобы комиссія, разсчитывая работу будущаго узла, ни въ какомъ случаѣ не ограничивалась бывшимъ движеніемъ, а приняла во вниманіе тотъ громадный ежегодный приростъ, которымъ отличается движеніе на нашей сѣти.

Данныя по движенію за послѣдніе годы показываютъ, что въ зимнее время (съ сентября по мартъ) въ Москвѣ передавалось съ дороги на дорогу въ среднемъ, въ мѣсяцъ: въ 1894—1895 году по 58.279 вагоновъ. Въ 1895—1896 году по 67.725 вагоновъ. Въ 1896—1897 году по 74.067 вагоновъ. Въ 1897—1898 году по 77,274 вагона.

Причемъ разница между отдѣльными мѣсяцами и среднимъ мѣсячнымъ количествомъ достигала 10%, а разница между наибольшимъ дневнымъ

---

[1]) Хотя недостаточность пріемоспособности нашихъ портовъ и не подлежитъ, по нашему мнѣнію, сомнѣнію,—но размѣры ея весьма гадательны, такъ какъ они зависятъ: а) отъ условія распредѣленія вывоза съ мѣста хлѣбовъ на разные сроки времени, т. е. отъ того, нужно ли стремиться къ перемѣщенію грузовъ въ порты, что въ свою очередь связано съ условіями нашей торговли и земледѣлія; б) отъ открытія новыхъ портовъ и в) отъ размѣровъ вывоза за границу, т. е. закупокъ хлѣба.

количествомъ и среднимъ суточнымъ—20%. Засимъ, для полной безпрепятственности слѣдованія грузовъ черезъ Москву, она уже въ 1896 году должна была бы быть приспособлена къ суточному пропуску—до 3.200 вагоновъ въ сутки, не считая того количества, которое не допускалось къ Москвѣ изъ залежей, вслѣдствіе недостаточности пропускной и провозной способности дорогъ и составляло, по приблизительному разсчету, болѣе 400 вагоновъ въ сутки. Ежегодный приростъ, какъ видно изъ приведенныхъ цифръ, составлялъ около 10%, и это не случайность, такъ какъ, и изъ данныхъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія можно видѣть, что когда сумма прибытія и отправки грузовъ по желѣзнымъ дорогамъ составляла въ Москвѣ въ 1886 году 352,4 милліона пудовъ, въ 1896 году она достигла 621,4 милліона пудовъ, т. е. въ 10 лѣтъ возросла на 80%, не смотря на то, что, дороги, примыкающія къ Москвѣ, въ теченіе этого десятилѣтія оставались безъ всякаго измѣненія. Несомнѣнно, что сооруженіе 4-хъ новыхъ дорогъ, [1]) примыкающихъ прямо къ Москвѣ, изъ коихъ, напримѣръ, Московско-Виндавская будетъ сильно способствовать направленію черезъ Москву такихъ транзитныхъ грузовъ, которые до сихъ поръ шли въ обходъ этого пункта,—должно обусловить съ самаго открытія этихъ дорогъ значительное увеличеніе нормы ежегоднаго прироста.

Кромѣ Москвы, отличается своимъ неустройствомъ Орелъ, а также и Брянскъ, какъ конечный пунктъ недавно уложеннаго пути. По имѣющемуся опыту можно опасаться, что то же самое окажется на оконечныхъ пунктахъ устраиваемаго 2-го пути Смоленскъ-Двинскъ, какъ равно въ Сызрани, въ отношеніи пользованія новостроющейся Сызрань—Рузаевской вѣтвью.

Требуютъ также неотлагательнаго усиленія пропускной способности: 1) Станціи участка Самаро-Златоустской дороги Самара и Кинель, состояніе которыхъ стѣсняетъ даже то движеніе, которое могло бы быть развито на этомъ участкѣ при существованіи одного пути, 2) Челябинскъ, неустроенность котораго является одною изъ причинъ крайне малой пропускной способности Екатеринбургъ Челябинскаго участка, 3) Узелъ Новобѣлица-Гомель, служащій для двухъ дорогъ Полѣсскихъ и Либаво-Роменской, далеко неудовлетворяющій своему назначенію, и мѣшающій пользоваться даже пропускною способностью линіи Брянскъ-Гомель-Лунинецъ, 4) Пенза и Ряжскъ Сызрано-Вяземской дороги, 5) Бахмачъ, какъ станція значительнаго пріема грузовъ съ Кіево-Воронежской линіи и черезъ посредство послѣдней—съ Харьково-Николаевской и многія еще другія станціи.

---

[1]) На Виндаву, Кирмы, Павелецъ и Брянскъ.

Общіе выводы.

На этихъ выборкахъ изъ обзора движенія за 1896 и 1897 годы мы заканчиваемъ описаніе современнаго положенія нашихъ дорогъ насколько оно затрогиваетъ общій вопросъ о связи между массовыми перевозками и провозоспособностью дорогъ и, въ разсчетѣ на будущія достаточныя ассигнованія, позволяемъ себѣ высказать надежду, что наши дороги достигнутъ въ скоромъ времени соотвѣтствующей провозоспособности и развитія ихъ оборудованія, и что очень крупныхъ замѣшательствъ въ движеніи впредь уже не будетъ. Въ заключеніе повторимъ однако еще разъ тѣ основныя положенія, до подготовки желѣзныхъ дорогъ къ перевозкамъ относящіяся, на которыя, какъ намъ кажется, указываетъ и вся исторія нашихъ желѣзныхъ дорогъ, а именно, что:

1) Пропускная способность дорогъ, особенно главныхъ магистралей, должна быть значительно болѣе имѣющейся въ ней потребности, а не въ обрѣзъ или даже менѣе, какъ нынѣ. Если недостатокъ въ подвижномъ составѣ можетъ быть сравнительно быстро восполненъ хотя отчасти, то недостатокъ пропускной способности не можетъ быть скоро устраненъ, ибо для работъ по ея усиленію нужно время. Весьма важно поэтому своевременно принимать мѣры къ тому, чтобы не допустить несостоятельности пропускной способности.

2) Усиленіе пропускной способности до опредѣленныхъ размѣровъ должно быть сдѣлано такъ, чтобы всѣ ея элементы были усилены вполнѣ соотвѣтственно, такъ какъ усиленіе даже всѣхъ ихъ кромѣ одного, не есть еще усиленіе пропускной способности линіи. Графики и росписанія должны быть практически исполнимыми и полезный дѣйствительный коэффиціентъ ихъ исполнимости возможно ближе къ единицѣ.

3) Подвижной составъ на всей сѣти и мастерскія для его ремонта должны соотвѣтствовать потребностямъ перевозокъ; при свободной пропускной способности утилизація подвижнаго состава лучше и слѣдовательно его нужно меньше, чѣмъ когда есть стѣсненія въ движеніи. Недостатокъ его на однѣхъ дорогахъ можетъ быть пополнёнъ избыткомъ на другихъ, но, для правильной и своевременной взаимопомощи таковымъ, необходимо предоставить перемѣщеніе его распоряженію одного какого-либо органа съ соотвѣтствующими для сего организацiей и правами.

4) Изученіе и подготовка дорогъ къ перевозкамъ и руководство массовыми перевозками должно быть также объединено въ одномъ особомъ органѣ съ должнымъ его развитіемъ.

5) Залежи, затрудненія и замѣшательства въ движеніи являются послѣдствіями общаго строя и положенія дѣла. Ошибки мѣстнаго персонала имѣютъ небольшое значеніе и восполняются знаніемъ ими мѣстныхъ условій и потому

замѣна мѣстныхъ агентовъ въ это время въ рѣдкихъ случаяхъ можетъ быть полезна, равно какъ ломка выработанныхъ росписаній и пріемовъ эксплоатаціи.

и 6) Образованіе залежей зависитъ главнымъ образомъ отъ условій торговли, кредита землевладѣльцамъ, достаточности складочныхъ мѣстъ и другихъ факторовъ; желѣзныя дороги заинтересованы принимать, въ предѣлахъ предоставленныхъ имъ средствъ, всѣ возможныя мѣры; работа дорогъ превосходитъ зачастую предѣлъ правильной работы цѣлаго организма, каковымъ является желѣзная дорога съ ея механическимъ устройствомъ и личнымъ составомъ. Подтвержденіемъ послѣднему служитъ тотъ фактъ, что на дорогахъ при нормальной для нихъ работѣ—несчастные случаи рѣдки, но когда работа эта превзойдетъ извѣстный предѣлъ—эти случаи на тѣхъ же дорогахъ и при томъ же персоналѣ значительно учащаются и дороги, бывшія наканунѣ благополучными и хорошо ведомыми, вдругъ какъ бы оказываются не благоустроенными, тогда какъ все дѣло заключается въ томъ, что въ данномъ случаѣ превзойденъ для этихъ дорогъ предѣлъ возможной для нихъ работы. То же заключеніе должно быть примѣнено и къ успѣшности выполненія движенія. Разъ дорога имѣетъ опредѣленную провозоспособность,—требовать ея повышенія, не увеличивая ея средствъ и силъ, а ставя это требованіе въ зависимость отъ повышенія только напряженія ея дѣятельности—значитъ вести не къ увеличенію, а къ уменьшенію ея провозоспособности, а иногда и къ крупнымъ замѣшательствамъ на ней въ движеніи,—и потому, по отношенію желѣзныхъ дорогъ, вся дѣятельность въ цѣляхъ устраненія на нихъ замѣшательствъ должна быть направлена къ своевременному предупрежденію сихъ послѣднихъ.

Таблица I. Сравнительныя данныя о перевозочныхъ средствахъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ и размѣрѣ грузоваго движенія за 1894, 1895, 1896 и 1897 года.

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ДОРОГЪ.	Протяженіе дорогъ къ концу года. 1897 (въ томъ числѣ участ. въ 2 колеи)	1896	1895	1894	Инвентарное количество подвижнаго состава къ концу года. ПАРОВОЗОВЪ. Пассажирскихъ и товаро-пассажирскихъ. 1897	1896	1895	1894	Товарныхъ. 1897	1896	1895	1894	ВСЕГО. 1897	1896	1895	1894	Товарныхъ вагоновъ безъ цистернъ. 1897	1896	1895	1894
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Балтійская	943 / 37	942	942	943	57	56	53	46	140	144	141	141	197	200	194	187	3.089	3.093	3.089	3.087
2	Варшаво-Тереспольская	627 / 306	503	503	503	27	27	21	21	123	98	88	81	150	125	109	102	2.381	1.991	1.941	1.941
3	Владикавказская	1.859	1.529	1.219	1.219	91	61	50	40	417	386	264	223	508	447	314	263	7.512	7 017	5.609	5.741
4	Екатерининская	1.010 / 329	1.111	1.050	566	60	60	45	45	431	373	287	239	491	433	332	284	11.610	10.811	8.908	8.010
5	Западно-Сибирская	1.323	—	—	—	—	—	—	—	109	—	—	—	109	—	—	—	1.955	—	—	—
6	Ивангородо-Домбровск.	455	455	455	456	20	20	20	20	83	75	75	75	103	95	95	95	2 670	2.670	2.446	1.869
7	К.-Х.-Севастопольская.	1.445 / 279	1.345	1.644	1.644	64	71	80	80	417	420	474	486	481	491	554	566	10.554	10.449	11.290	10.699
8	Либаво-Роменская	1.319	1.319	1.263	1.263	46	46	46	46	253	239	242	223	299	285	288	269	7.129	6.279	5 735	5.320
9	Московско-Брестская	1.023 / 1.023	1.023	1.023	1.023	62	62	62	62	287	287	287	287	349	349	349	349	4.558	4.207	4.179	4.177
10	Московско-Казанская	1.191 / 186	1.191	1.059	1.028	24	22	15	15	229	211	199	171	253	233	214	186	8.134	6.014	5.522	4.343
11	М.-К.-Воронежская	862	667	667	667	57	28	22	22	147	117	99	89	204	145	121	111	3.677	3.280	2.899	2.170
12	Московско-Курская	499 / 360	499	499	503	115	115	91	83	354	363	345	333	469	478	436	416	9.294	9.311	9.235	8.911
13	Московско-Нижегород.	539 / 410	539	529	512																
14	М.-Я.-Архангельская	804 / 66	549	520	520	55	44	25	25	80	65	65	59	135	109	90	84	2.283	2.258	2.029	1.858
15	Николаевская	891 / 604	891	891	865	94	95	89	88	394	380	346	391	488	475	435	479	11.843	11.401	10.554	10.500
16	Полѣсскія	1.429	1.429	1.429	1.429	36	29	25	21	213	201	184	184	249	230	209	208	4.835	3.419	3.118	3.150
17	Привислянская	479	479	479	479	26	26	26	26	96	92	92	92	122	118	118	118	3.035	2.435	2.435	2.234
18	Риго-Орловская	1.193 / 329	1.193	1.193	1.193	70	70	88	88	303	286	258	268	373	356	346	356	8.399	7.427	7.139	7.146
19	Рыбинская	615	280	280	280	16	16	10	10	84	84	84	84	100	100	94	94	3.218	3.217	3.256	3.227
20	Рязанско-Уральская	1.896 / 257	1.896	1.688	1.366	52	52	52	46	372	363	363	289	424	415	415	335	10.321	8.723	8.623	7.218
21	Самаро-Златоустовская	1.410	1.410	1.410	1.410	30	25	25	25	211	170	151	136	242	195	176	161	4.593	3.683	3.217	3.063
22	С.-Петербурго-Варшав.	1.262 / 1.145	1.262	1.262	1.226	147	143	131	138	209	179	159	159	356	322	290	297	6.631	6.263	5.938	5.916
23	Сызрано-Вяземская	1.284	1.284	1.284	1.294	59	59	59	59	298	253	264	243	357	312	323	302	6.940	5.944	5.455	5.330
24	Уральская	1.233	—	—	—	16	—	—	—	120	—	—	—	136	—	—	—	3.789	—	—	—
25	Харьково-Николаевск.	1.196 / 125	1.196	1.120	1.031	32	32	32	32	180	161	161	136	212	193	193	168	5.659	5.342	5.027	4.407
26	Юго-Восточныя	3.352 / 87	2.867	1.707	1.704	94	94	66	66	605	605	535	485	699	699	601	551	17.102	16.363	12.249	10.676
27	Юго-Западныя	3.599 / 1.373	3.527	3.527	3.527	154	154	153	148	661	655	658	667	815	809	811	815	17.319	17.684	17.684	17.684
	По всей сѣти	33.738 / 6.916	29.386	27.643	26.651	1.504	1.407	1.286	1.255	6.817	6.207	5.821	5.541	8.321	7.614	7.107	6.796	178.530	159.311	147.577	138.677

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ДОРОГЪ.	На версту протяженія дорогъ къ концу года. ПАРОВОЗОВЪ. Товарныхъ. 1897	1896	1895	1894	Всѣхъ. 1897	1896	1895	1894	Товарныхъ вагоновъ безъ цистернъ. 1897	1896	1895	1894	Число товарныхъ поѣздовъ въ обоихъ направленіяхъ. 1897	1896	1895	1894
1	2	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	Балтійская	0,15	0,15	0,15	0,15	0,21	0,21	0,21	0,20	3,28	3,28	3,28	3,27	5,2	5,1	3,9	3,3
2	Варшаво-Тереспольская	0,20	0,19	0,17	0,16	0,24	0,25	0,22	0,20	3,80	3,96	3,85	3,86	6,0	7,0	5,6	4.8
3	Владикавказская	0,21	0,25	0,22	0,18	0,27	0,29	0,26	0,22	4,04	4,61	4,60	4,67	7,4	9,7	8,3	6,3
4	Екатерининская	0,43	0,34	0,27	0,42	0,49	0,39	0,32	0,26	11,50	9,73	8,79	14,15	18,8	15,6	12,9	21.5
5	Западно-Сибирская	0,08	—	—	—	0,08	—	—	—	1,48	—	—	—	3,5	—	—	—
6	Ивангородо-Домбровск.	0,18	0,16	0,16	0,16	0,23	0,21	0,21	0,21	5,87	5,87	5,37	4,10	11,0	10,9	9,6	9,2
7	К.-Х.-Севастопольская.	0,29	0,31	0,29	0,30	0,33	0,44	0,34	0,34	7,30	7,77	6,87	6,50	12,0	13,4	12,8	13,4
8	Либаво-Роменская	0,19	0,18	0,19	0,17	0,22	0,21	0,22	0,21	5,40	4,76	4,54	4,21	9,6	11,5	10,4	10,9
9	Московско-Брестская	0,28	0,28	0,28	0,28	0,34	0,34	0,34	0,34	4,46	4,11	4,08	4,08	11,6	12,3	9,2	7,4
10	Московско-Казанская	0,19	0,18	0,19	0,17	0,21	0,20	0,20	0,18	6,83	5,05	5,21	4,22	8,3	8,3	6,7	5,3
11	М.-К.-Воронежская	0,17	0,18	0,15	0,13	0,24	0,22	0,18	0,17	4,27	4,92	4,35	3,25	6,9	10,8	9,0	6,7
12	Московско-Курская	0,35	0,35	0,34	0,33	0,46	0,46	0,42	0,41	8,97	8,97	9,00	8,78	18,1	19,5	19,0	18,7
13	Московско-Нижегород.													17,8	17,0	14,7	14,9
14	М.-Я.-Архангельская	0,10	0,12	0,13	0,13	0,17	0,20	0,17	0,16	2,34	4,11	4,34	3,57	5,4	8,1	7,6	4,9
15	Николаевская	0,44	0,43	0,39	0,45	0,54	0,53	0,49	0,55	13,29	12.79	11,85	12,14	21,0	21,0	19,3	17,7
16	Полѣсскія	0,14	0,14	0,13	0,13	0,17	0,16	0,15	0,15	3,38	2,39	2,16	2,20	7,7	7,7	4,9	3,9
17	Привислянская	0,20	0,19	0,19	0,19	0,26	0,25	0,25	0,25	6,34	5,08	5,08	4,66	11,0	12,8	11,5	11,4
18	Риго-Орловская	0,25	0,24	0,22	0,22	0,31	0,30	0,29	0,30	7,04	6,23	6,30	6,30	11,5	14,4	14,0	11,5
19	Рыбинская	0,14	0,30	0,30	0,30	0,16	0,36	0,34	0,34	5,23	11,50	11,63	11,53	3,5	8,5	7,0	6,0
20	Рязанско-Уральская	0,20	0,19	0,22	0,21	0,23	0,22	0,25	0,25	5,44	4,60	5,11	5,28	9,0	9,0	8,5	8,7
21	Самаро-Златоустовская	0,15	0,12	0,11	0,10	0,1[illegible]	0,14	0,12	0,11	3,26	2,61	2,28	2,17	9,0	6,3	5,6	5,0
22	С.-Петербурго-Варшав.	0,17	0,14	0,13	0,13	0,28	0,25	0,23	0,24	5,25	4,97	4,70	4,83	8,5	9,1	8,4	7,7
23	Сызрано-Вяземская	0,23	0,20	0,20	0,19	0,28	0,24	0,25	0,23	5,40	4,63	3,25	4,12	15,0	13,0	12,0	9,1
24	Уральская	0,10	—	—	—	0,11	—	—	—	3,07	—	—	—	3,7	—	—	—
25	Харьково-Николаевск.	0,15	0,13	0,14	0,13	0,18	0,16	0,17	0,16	4,73	4,49	4,49	4,28	7,5	7,2	7,0	7,5
26	Юго-Восточныя	0,18	0,21	0,21	0,28	0,21	0,24	0,35	0,32	5,10	5,71	4,83	6,27	8,6	9,2	12,2	12,5
27	Юго-Западныя	0,18	0,19	0,19	0,19	0,22	0,23	0,23	0,23	4,81	5,01	5,01	5,01	8,0	8,8	7,8	8,5
	По всей сѣти	0,202	0,211	0,211	0,208	0,247	0,259	0,257	0,255	5,29	5,42	5,34	5,21	9,2	11,0	9,8	9,5

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ДОРОГЪ.	Количество отправленнаго груза (за исключеніемъ перевезеннаго въ хозяйственныхъ поѣздахъ), на версту дороги, въ тысячахъ пудовъ *). 1897	1896	1895	1894	Средняя нагрузка одного поѣзда коммерческаго движенія. 1897	1896	1895	1894	Средняя нагрузка вагона. Груженаго. 1897	1896	1895	1894	Вообще. 1897	1896	1895	1894
1	2	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
1	Балтійская	112	102	81	69	10.440	10.391	9.558	10.711	481	464	415	422	364	343	302	305
2	Варшаво-Тереспольская	161	167	161	135	10.132	9.397	10.433	10.871	471	433	456	405	326	304	324	289
3	Владикавказская	79	103	107	82	11.987	12.514	11.979	10.695	508	510	498	451	380	369	357	324
4	Екатерининская	521	376	301	545	15.460	12.652	12.031	13.208	665	573	573	590	476	392	365	389
5	Западно-Сибирская	24	—	—	—	9.172	—	—	—	517	—	—	—	257	—	—	—
6	Ивангородо-Домбровск.	313	263	228	231	14.039	12.893	13.327	12.905	547	482	510	562	429	379	372	408
7	К.-Х.-Севастопольская.	233	213	176	216	12.051	10.967	18.278	11.845	545	527	449	441	365	343	293	343
8	Либаво-Роменская	150	135	111	105	11.885	11.095	9.832	9.933	518	498	448	465	347	321	293	299
9	Московско-Брестская	145	128	109	106	9.667	10.123	9.961	10.242	407	443	418	470	214	307	291	292
10	Московско-Казанская	193	175	209	180	13.221	12.686	12.123	10.158	444	446	453	417	281	265	282	278
11	М.-К.-Воронежская	189	221	208	155	12.521	11.571	11.692	13.041	524	471	485	435	393	346	372	271
12	Московско-Курская	482	560	579	363	12.535	11.143	11.464	11.404	495	451	470	453	337	305	317	315
13	Московско-Нижегород.	396	408	393	390	11.753	10.603	11.843	12.284	516	439	429	392	365	296	329	315
14	М.-Я.-Архангельская	160	216	201	172	11.134	11.583	7.552	9.764	479	459	436	416	352	335	234	391
15	Николаевская	366	322	303	272	14.024	13.760	13.969	14.259	418	470	461	448	323	315	305	298
16	Полѣсскія	92	79	70	57	11.292	8.767	8.721	9.062	437	327	338	332	287	216	220	208
17	Привислянская	352	341	283	229	10.491	10.150	8.952	8.963	465	463	426	416	364	353	326	319
18	Риго-Орловская	209	207	202	217	10.795	10.808	10.989	10.168	532	552	535	503	342	341	329	317
19	Рыбинская	73	137	130	112	10.660	10.903	10.740	12.868	545	494	495	506	338	303	301	306
20	Рязанско-Уральская	130	130	130	141	11.451	12.547	11.101	10.661	482	533	462	422	318	339	299	278
21	Самаро-Златоустовская	86	66	56	45	11.636	11.173	9.401	7.765	539	478	427	431	385	337	295	300
22	С.-Петербурго-Варшав.	130	112	93	92	8.645	7.836	7.114	7.974	415	364	343	389	350	295	253	287
23	Сызрано-Вяземская	154	126	108	94	9.782	9.265	9.214	8.609	493	470	420	423	329	308	280	279
24	Уральская	78	—	—	—	14.397	—	—	—	558	—	—	—	386	—	—	—
25	Харьково-Николаевск.	214	195	178	183	13.100	12.687	12.884	10.238	525	512	449	428	348	329	296	282
26	Юго-Восточныя	144	143	151	143	12.000	11.426	11.058	9.328	482	444	427	390	343	308	289	272
27	Юго-Западныя	128	126	114	119	13.252	13.322	13.326	12.937	524	511	504	503	406	353	344	353
	По всей сѣти	92	99	88	—	12.000	11.432	11.064	10.814	505	483	453	445	351	326	319	307

*) Въ этихъ графахъ для исчисленія колич. груза на версту сѣти принимались: а) для каждой дороги въ отдѣльности—всѣ перевезенные грузы, какъ погруженные на своихъ станціяхъ, такъ и принятые отъ сосѣднихъ дорогъ и б) по всей сѣти (послѣдняя строка)—только грузы, погруженные на станціяхъ каждой дор., т. е. безъ колич. груза, принятаго отъ сосѣднихъ дорогъ,

Таблица II. Размѣръ грузоваго движенія и работа подвижнаго состава на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ въ 1897 году.

№№ по порядку. 1	Наименованіе дорогъ. 2	Количество подвижнаго состава на дорогѣ. Наличное. Паровозовъ. 3	Наличное. Вагоновъ. 4	Рабочее. Паровозовъ. 5	Рабочее. Вагоновъ. 6	Въ движеніи съ поѣздами. Паровозовъ. 7	Въ движеніи съ поѣздами. Вагоновъ. 8	Количество отправленныхъ груженыхъ вагоновъ съ частнымъ и хозяйственнымъ грузомъ. Въ нечетномъ направленіи. Погружено на станціяхъ. 9	Принято отъ сосѣднихъ дорогъ. 10	Хозяйственнаго груза. 11	Итого по графамъ 9, 10 и 11. 12
1	Балтійская	131	3.004	118	3.004	52	2.307	31.106	61.443	9.836	102.385
2	Варшаво-тереспольская	89	2.066	77	1.705	34	1.426	23.791	108.939	2.587	135.317
3	Владикавказская	331	6.132	304	5.471	144	4.493	73.532	—	27.678	101.210
4	Екатерининская	432	11.420	431	10.407	207	8.703	173.926	171.159	30.637	375.722
5	Западно-сибирская	154	2.191	124	2.191	50	1.196	18.805	6	11.680	30.491
6	Ивангородо-домбровская	83	2.664	89	2.530	43	2.266	43.127	67.238	2.945	113.310
7	Кур.-харьк.-севастопольская	403	9.314	373	9.013	195	7.647	122.964	116.205	9.553	248.722
8	Либаво-роменская	250	6.762	236	6.762	144	5.487	60.942	142.588	4.949	208.479
9	Московско-брестская	242	4.672	236	4.526	125	3.700	29.534	91.211	2.328	123.073
10	Московско-казанская	211	7.048	193	6.209	87	5.268	78.864	236.348	17.491	332.703
11	Моск.-кіево-воронежская	132	3.034	112	2.281	70	1.974	30.066	67.827	1.154	99.047
12	Московско-курская	196	4.203	190	3.628	100	2.846	42.658	117.124	2.963	162.745
13	Московско-нижегородская	169	4.161	179	3.665	79	2.978	124.409	17.681	11.199	153.289
14	Моск.-яросл.-архангельская	76	2.180	84	2.180	38	1.790	114.923	—	9.667	124.590
15	Николаевская	394	11.379	386	11.379	199	9.065	121.545	35.032	28.808	185.385
16	Пермь-тюменская	121	3.533	95	3.533	38	3.125	71.687	7.531	21.351	100.569
17	Полѣсскія	197	4.058	175	3.844	97	2.842	48.602	115.215	—	163.817
18	Привислинская	98	3.394	104	3.310	58	2.774	35.396	167.237	1.871	204.504
19	Риго-орловская	280	8.112	284	8.046	136	7.026	92.437	171.285	15.098	278.820
20	Рыбинская	58	2.078	49	1.760	21	1.260	48.391	852	1.873	51.116
21	Рязанско-уральская	349	8.885	335	6.850	182	5.612	169.624	172.748	16.271	358.643
22	Самаро-златоустовская	229	5.000	204	4.971	124	4.128	99.583	22.699	4.463	126.745
23	С.-Петербурго-варшавская	193	6.358	221	5.496	75	3.907	49.506	78.513	1.898	129.917
24	Сызрано-вяземская	329	7.436	323	7.400	198	6.525	78.556	128.589	18.780	225.925
25	Харьково-николаевская	172	5.585	164	5.447	91	4.680	65.902	151.466	7.539	224.907
26	Юго-восточныя	593	16.656	576	16.365	273	14.803	272.231	64.129	22.025	358.385
27	Юго-западныя	603	16.722	561	15.858	267	13.317	186.275	154.241	22.841	363.357
	По всей сѣти въ 1897 г.	6.518	168.047	6.223	157.831	3.127	131.145	2.308.382	2.467.306	307.485	5.083.173
	Въ 1896 году	5.889	150.508	5.581	142.225	—	—	2.210.006	2.314.748	236.505	4.771.259
	Въ 1895 году	—	—	5.114	130.853	—	—	2.068.690	1.947.638	225.646	4.241.974

№№ по порядку. 1	Наименованіе дорогъ. 2	Въ четномъ направленіи. Погружено на станціяхъ. 13	Принято отъ сосѣднихъ дорогъ. 14	Хозяйственнаго груза. 15	Итого по графамъ 13, 14 и 15. 16	Итого по графамъ 12 и 16. 17	Среднее въ сутки. 18	Общій пробѣгъ паровозовъ, въ тысячахъ верстъ. Въ пассажирскихъ поѣздахъ. 19	Въ товарныхъ и воинскихъ. 20	Въ хозяйственныхъ. 21	Резервныхъ, маневренныхъ, передаточныхъ и проч. 22	Итого по графамъ 20, 21 и 22. 23
1	Балтійская	53.557	17.620	17.885	89.062	191.447	525	3.044	1.902	125	1.008	3.035
2	Варшаво-тереспольская	18.681	52.485	5.067	76.233	211.550	580	1.095	1.401	74	985	2.460
3	Владикавказская	56.164	42.297	29.068	127.529	228.739	627	3.328	4.383	325	3.046	7.754
4	Екатерининская	345.740	45.401	22.180	413.324	789.046	2.162	2.098	7.462	227	3.728	11.417
5	Западно-сибирская	2.100	10.890	8.592	21.582	52.073	145	1.142	1.748	290	780	2.818
6	Ивангородо-домбровская	133.657	—	3.405	137.062	250.342	686	704	2.010	44	1.007	3.061
7	Кур.-харьк.-севастопольская	121.223	186.318	12.130	319.671	568.393	1.557	3.594	6.777	332	3.475	10.584
8	Либаво-роменская	55.510	43.089	13.402	112.001	320.480	878	1.907	5.037	339	1.707	7.083
9	Московско-брестская	60.511	83.204	2.768	146.583	269.656	739	3.156	4.824	272	1.527	6.623
10	Московско-казанская	52.048	42.596	8.515	103.159	435.862	1.194	2.048	3.708	356	1.897	5.961
11	Моск.-кіево-воронежская	27.222	48.123	2.509	77.854	176.901	485	1.874	2.259	99	1.225	3.583
12	Московско-курская	55.368	149.014	13.177	217.559	380.304	1.042	2.237	3.321	108	2.119	5.548
13	Московско-нижегородская	37.142	54.169	13.083	104.394	257.683	706	1.519	3.527	44	2.258	5.829
14	Моск.-яросл.-архангельская	38.582	53.960	2.037	94.579	219.169	600	1.744	1.651	108	1.454	3.213
15	Николаевская	102.656	283.946	19.220	405.822	591.207	1.620	4.824	7.471	299	2.828	10.598
16	Пермь-тюменская	46.417	—	8.642	55.059	155.628	426	1.698	1.701	145	1.190	3.036
17	Полѣсскія	43.478	58.882	—	102.360	266.177	730	2.503	4.212	487	1.416	6.115
18	Привислинская	79.309	70.992	1.611	151.912	356.416	976	1.082	2.511	81	1.437	4.029
19	Риго-орловская	101.535	47.874	16.061	165.470	444.290	1.217	2.429	5.082	340	2.472	7.894
20	Рыбинская	3.051	10.774	836	14.661	65.777	180	459	837	146	506	1.489
21	Рязанско-уральская	24.422	72.853	27.430	124.705	483.348	1.324	2.720	6.385	310	4.108	10.803
22	Самаро-златоустовская	20.815	30.380	12.261	63.459	190.204	521	2.652	5.174	164	1.956	7.294
23	С.-Петербурго-варшавская	61.651	88.402	4.316	154.399	281.316	779	5.106	3.984	696	3.001	7.681
24	Сызрано-вяземская	26.631	54.278	13.791	94.700	320.625	878	2.567	8.338	184	2.172	10.694
25	Харьково-николаевская	49.188	131.393	10.954	191.535	416.442	1.141	2.015	3.598	102	1.616	5.316
26	Юго-восточныя	206.693	173.989	16.775	397.457	755.812	2.071	4.816	11.025	359	7.144	18.528
27	Юго-западныя	250.594	111.485	30.180	392.259	755.616	2.070	8.419	10.856	939	5.659	17.454
	По всей сѣти въ 1897 г.	2.074.045	1.964.417	315.928	4.354.390	9.437.563	13.715	70.780	121.184	6.995	61.721	189.900
	Въ 1896 году	1.951.730	1.812.675	247.346	4.011.751	8.783.010	12.720	64.596	113.480	5.744	54.067	173.291
	Въ 1895 году	1.955.168	1.753.132	230.620	3.938.920	8.180.894	12.274	58.577	106.326	5.369	43.752	155.447

№№ по порядку. 1	Наименованіе дорогъ. 2	Общій пробѣгъ поѣздовъ, въ тысячахъ верстъ. Пассажирскихъ. 24	Товарныхъ и воинскихъ. Въ нечетномъ направленіи. 25	Товарныхъ и воинскихъ. Въ четномъ направленіи. 26	Передаточныхъ и пр., обслуживаемыхъ маневренными паровозами. 27	Хозяйственныхъ. 28	Итого по графамъ съ 25 по 28. 29	Средній составъ поѣздовъ. Въ нечетномъ направленіи. 30	Въ четномъ направленіи. 31	Въ обоихъ направленіяхъ. 32	Общій пробѣгъ товарныхъ вагоновъ, въ тысячахъ верстъ. Въ нечетномъ направленіи. Груженыхъ. 33	Въ нечетномъ направленіи. Порожнихъ. 34	Въ четномъ направленіи. Груженыхъ. 35	Въ четномъ направленіи. Порожнихъ. 36	Въ хозяйственныхъ поѣздахъ. 37	Итого по графамъ съ 33 по 37. 38
1	Балтійская	2.673	912	867	—	124	1.903	25	26	25	21.618	3.632	16.574	8.635	2.883	53.342
2	Варшаво-тереспольская	1.044	680	621	68	74	1.443	28	32	30	18.821	1.969	10.208	10.935	1.335	43.268
3	Владикавказская	3.258	2.189	2.082	—	319	4.590	30	32	31	38.638	11.515	38.116	14.419	8.100	110.788
4	Екатерининская	1.557	3.467	3.487	—	219	7.173	33	34	33	91.087	19.161	71.196	44.944	5.150	231.538
5	Западно-сибирская	975	742	835	—	290	1.867	26	25	25	12.740	6.420	14.696	5.765	7.749	47.370
6	Ивангородо-домбровская	655	903	928	102	43	1.976	33	33	33	21.068	10.805	28.939	2.869	1.174	64.855
7	Кур.-харьк.-севастопольская	2.916	3.168	3.186	146	304	6.804	35	34	34	57.044	52.372	88.560	19.512	7.727	225.215
8	Либаво-роменская	1.847	2.435	2.181	10	339	4.965	33	37	35	69.517	8.988	35.939	43.030	10.120	167.594
9	Московско-брестская	2.667	2.110	2.216	—	263	4.589	33	32	32	40.306	32.262	60.980	12.443	7.437	153.428
10	Московско-казанская	1.947	1.838	1.770	107	356	4.071	42	45	43	73.759	2.499	23.919	54.019	10.885	165.081
11	Моск.-кіево-воронежская	1.619	1.108	1.051	—	99	2.258	31	32	32	27.386	5.798	22.146	10.848	2.348	68.526
12	Московско-курская	2.041	1.499	1.081	58	108	3.466	41	34	37	27.426	34.235	57.090	5.304	3.175	127.230
13	Московско-нижегородская	1.427	1.906	1.589	25	44	3.564	30	35	32	35.809	4.061	20.470	19.237	1.282	80.859
14	Моск.-яросл.-архангельская	1.711	809	785	—	103	1.697	29	30	29	17.611	2.977	12.759	8.091	2.836	44.274
15	Николаевская	4.346	3.280	3.569	24	298	7.171	46	43	45	68.647	77.798	133.918	13.231	4.560	298.154
16	Пермь-тюменская	1.698	877	796	—	145	1.818	26	27	26	26.377	5.515	17.679	14.155	3.041	66.767
17	Полѣсскія	2.392	2.102	1.936	—	485	4.523	38	41	39	69.063	10.557	34.930	43.721	17.652	175.923
18	Привислинская	896	1.102	935	110	81	2.228	28	32	30	28.690	2.740	20.410	10.772	1.460	64.072
19	Риго-орловская	2.201	2.588	2.455	—	340	5.353	33	35	34	68.791	9.578	33.442	47.063	6.455	165.329
20	Рыбинская	438	413	374	39	141	967	30	32	31	11.873	513	3.400	8.408	3.011	27.205
21	Рязанско-уральская	2.528	3.206	3.038	280	309	6.833	36	38	37	91.507	4.375	35.584	61.091	8.546	201.103
22	Самаро-златоустовская	2.059	2.424	2.207	—	163	4.794	28	30	29	65.741	5.125	35.861	35.549	3.576	145.855
23	С.-Петербурго-варшавская	4.631	1.859	2.014	34	696	4.633	27	27	27	39.736	12.180	52.364	5.034	20.895	130.209
24	Сызрано-вяземская	1.941	3.863	3.212	12	175	7.262	29	35	32	101.413	4.190	36.476	69.898	4.603	216.580
25	Харьково-николаевская	1.766	1.663	1.599	11	102	3.375	40	38	39	50.513	13.428	30.494	27.837	2.965	125.237
26	Юго-восточныя	4.689	5.532	4.932	166	359	10.989	33	37	35	129.559	24.722	90.818	64.009	8.350	317.458
27	Юго-западныя	7.257	5.295	5.101	38	922	11.356	34	35	35	143.882	38.179	111.888	66.019	27.149	387.117
	По всей сѣти въ 1897 г.	63.169	57.940	55.597	1.230	6.901	121.668	32	34	33	1.448.622	405.594	1.138.859	726.838	184.464	3.904.377
	Въ 1896 году	57.385	54.177	51.605	921	5.700	112.403	33	34	34	1.356.486	378.099	1.004.314	737.380	157.932	3.634.211
	Въ 1895 году	51.424	49.002	47.172	888	5.192	102.254	34	33	34	1.193.894	412.524	969.867	626.981	135.272	3.338.538

№№ по порядку. 1	Наименованіе дорогъ. 2	Пробѣгъ цистернъ, въ тысячахъ верстъ. 39	Средній мѣсячный пробѣгъ подвижнаго состава. Паровоза. Наличнаго (гр. 23 / гр. 3). 40	Паровоза. Рабочаго (гр. 23 / гр. 5). 41	Паровоза. Съ поѣздами (гр. 20 / гр. 7). 42	Вагона. Наличнаго (гр. 38 / гр. 4). 43	Вагона. Рабочаго (гр. 38 / гр. 6). 44	Вагона. Находившагося въ тов. движ. (гр. 33—36 / гр. 8). 45	Средній пробѣгъ одного отправленнаго груженаго вагона въ обоихъ направленіяхъ (гр. 33+35 / гр. 8). 46	Средній пробѣгъ вагона отъ нагрузки до нагрузки (гр. 33—36 / гр. 17). 47	Средній оборотъ товарнаго вагона въ суткахъ (гр. 8 × 365 / гр. 17). 48	% отношеніе пробѣга порожнихъ вагоновъ къ груженымъ. 49
1	Балтійская	1.677	1.888	2.143	3.048	1.480	1.480	1.823	200	263	4,4	31
2	Варшаво-тереспольская	1.578	2.303	2.662	3.434	1.745	2.115	2.150	137	198	2,5	41
3	Владикавказская	31.152	1.952	2.126	2.536	1.526	1.688	1.905	336	449	7,9	34
4	Екатерининская	4.086	2.202	2.207	3.004	1.700	1.854	2.170	206	287	3,9	39
5	Западно-сибирская	126	1.525	1.900	2.913	1.802	1.802	2.760	527	761	8,1	44
6	Ивангородо-домбровская	339	3.075	2.866	3.900	2.030	2.136	2.313	200	254	3,3	25
7	Кур.-харьк.-севастопольская	2.623	2.190	2.365	2.900	2.015	2.313	2.370	256	380	4,9	49
8	Либаво-роменская	2.671	2.361	2.500	2.915	2.065	2.065	2.390	320	491	6,2	49
9	Московско-брестская	1.648	2.280	2.340	3.216	2.737	2.825	3.290	410	541	5,0	44
10	Московско-казанская	9.651	2.351	2.574	3.552	1.950	2.215	2.440	224	354	4,4	58
11	Моск.-кіево-воронежская	4.361	2.262	2.666	2.700	1.880	2.500	2.800	280	374	4,1	31
12	Московско-курская	1.767	2.360	2.431	2.768	2.523	2.920	3.630	222	326	2,7	47
13	Московско-нижегородская	34.562	2.874	2.714	3.720	1.620	1.838	2.227	222	309	4,2	41
14	Моск.-яросл.-архангельская	10.716	3.523	3.188	3.636	1.692	1.692	1.929	139	190	3,0	36
15	Николаевская	18.011	2.240	2.290	3.210	2.183	2.183	2.700	343	497	5,6	45
16	Пермь-тюменская	1.937	2.096	2.663	3.730	1.574	1.574	1.700	283	409	7,3	45
17	Полѣсскія	7.326	2.586	2.912	3.620	3.613	3.814	4.640	391	598	3,9	52
18	Привислинская	1.323	3.426	3.317	3.608	1.573	1.613	1.880	138	176	2,8	28
19	Риго-орловская	6.049	2.350	2.316	3.114	1.698	1.712	1.884	230	358	5,8	55
20	Рыбинская	3.560	2.140	2.592	3.321	1.090	1.288	1.600	232	368	7,0	39
21	Рязанско-уральская	44.667	2.340	2.687	2.923	1.886	2.446	2.865	260	398	4,2	52
22	Самаро-златоустовская	4.362	2.654	2.975	3.180	2.431	2.415	2.870	534	716	7,9	40
23	С.-Петербурго-варшавская	887	3.316	2.900	4.427	1.770	1.974	2.330	324	384	5,0	19
24	Сызрано-вяземская	9.226	2.710	2.760	3.510	2.127	2.110	2.707	430	661	7,4	54
25	Харьково-николаевская	2.478	2.575	2.700	3.300	1.870	1.916	2.180	195	294	4,4	50
26	Юго-восточныя	70.856	2.600	2.680	3.365	1.589	1.616	1.740	292	409	7,1	40
27	Юго-западныя	8.999	2.410	2.582	3.390	1.929	2.034	2.252	338	476	6,4	40
	По всей сѣти въ 1897 г.	286.641	2.428	2.543	3.230	1.936	2.061	2.364	517	743	9,6	44
	Въ 1896 году	278.649	2.452	2.587	—	2.012	2.130	—	508	748	10,7	48
	Въ 1895 году	235.010	—	2.533	—	—	2.126	—	483	715	10,2	49



Таблица III. Ремонтъ товарнаго подвижнаго состава, наемъ, обмѣнъ и вагонный долгъ по мѣсяцамъ 1897 года.

МѢСЯЦЫ.	РЕМОНТЪ. Паровозовъ. На лицо.	Паровозовъ. Въ ремонтѣ.	Паровозовъ. Въ ожиданіи ремонта.	Паровозовъ. Всего изъятыхъ для ремонта.	Паровозовъ. % отношеніе къ наличности.	Вагоновъ. На лицо.	Вагоновъ. Въ ремонтѣ.	Вагоновъ. Въ ожиданіи ремонта.	Вагоновъ. Всего изъятыхъ для ремонта.	Вагоновъ. % отношеніе къ наличности.	На одну паровозо-версту, совершенную въ товарн. движ. и въ маневрахъ приходилось верстъ пробѣга товарныхъ вагоновъ и цистернъ.	ОБМѢНЪ. Принято или сдано. Груженыхъ.	ОБМѢНЪ. Принято или сдано. Порожнихъ.	ОБМѢНЪ. Вагонный долгъ.	Принято или сдано не въ счетъ обмѣна груженыхъ и порожнихъ. Вагоновъ.	Принято или сдано не въ счетъ обмѣна груженыхъ и порожнихъ. Цистернъ.	НАЕМЪ. Передано въ наемъ. Паровозовъ.	Передано въ наемъ. Вагоновъ.	Возвращено изъ найма. Паровозовъ.	Возвращено изъ найма. Вагоновъ.	Время нахожденія подвижнаго состава въ наймѣ. Паровозо-дней.	Время нахожденія подвижнаго состава въ наймѣ. Вагоно-дней.	Время, потерянное на передачу въ наемъ. Паровозо-дней.	Время, потерянное на передачу въ наемъ. Вагоно-дней.
	Число единицъ; среднее въ сутки.											Число вагоновъ.		Число ваг.-дней.	Число вагоновъ.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Январь	6.443	961	90	1.051	16	163.821	10.427	4.173	14.600	9	21,14	371.225	183.905	29.655	13.217	28.196	71	2.200	29	230	8.838	285.326	250	6.450
Февраль	6.469	1.017	79	1.096	17	165.387	11.419	4.138	15.557	9	21.31	355.901	169.792	44.680	13.060	25.975	13	659	26	1.500	8.380	286.088	88	2.426
Мартъ	6.461	1.048	67	1.115	17	164.999	11.061	3.844	14.905	9	21,87	382.027	165.357	33.263	16.603	29.097	53	2.182	71	4.700	9.117	281.400	308	10.807
Апрѣль	6.434	1.094	78	1.172	18	165.669	10.069	3.104	13.173	8	21,01	269.343	118.798	16.495	12.436	20.633	64	1.409	64	2.918	7.594	210.151	585	6.496
Май	6.455	1.178	73	1.251	19	165.818	11.583	3.894	14.477	9	23,26	369.239	157.885	25.091	13.442	31.171	15	760	33	1.224	7.967	188.020	139	2.774
Іюнь	6.470	1.218	72	1.290	20	166.538	10.401	2.490	12.891	8	23,03	350.981	146.097	35.981	19.380	33.013	5	1.170	57	2.493	6.998	153.343	254	8.456
Іюль	6.493	1.222	76	1.298	20	167.291	9.096	2.115	11.211	7	22,34	337.927	136.836	14.400	17.903	34.122	10	220	67	2.673	4.973	117.985	408	5.194
Августъ	6.547	1.235	85	1.320	20	168.940	8.732	2.269	11.001	7	22,88	368.931	140.340	29.090	22.451	32.774	26	2.525	26	674	3.832	72.821	121	3.473
Сентябрь	6.553	1.167	89	1.256	19	169.396	8.326	2.224	10.550	6	23,05	370.190	139.194	38.295	21.895	35.161	57	2.301	19	840	4.713	145.066	187	5.544
Октябрь	6.596	1.158	75	1.233	19	170.829	8.324	1.884	10.208	6	22,50	392.665	148.176	30.891	18.992	42.621	29	701	40	1.170	5.468	158.731	206	2.280
Ноябрь	6.656	1.079	76	1.155	17	173.436	8.782	2.344	11.126	6	21,50	387.000	155.978	57.376	19.946	41.667	26	1.684	18	1.110	5.447	170.514	185	6.749
Декабрь	6.715	1.042	97	1.139	17	175.462	9.028	2.716	11.744	7	20,80	377.789	158.212	32.755	20.646	41.256	36	1.480	8	2.350	5.996	141.627	439	12.380
За весь годъ. Всего	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	333 218	1.820.570	278.413	209.971	395.686	405	17.291	458	21.882	79.323	2.211.072	3.170	73.029
За весь годъ. въ среднемъ	6.518	1.118	80	1.198	18	168.047	9.770	2.850	12.620	8	22,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица IV. Грузовыя перевозки, совершенныя въ 1897 году по дорогамъ.

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНІЕ ДОРОГЪ.	Среднее протяженіе дороги.	Количество отправленныхъ грузовъ. Всѣхъ грузовъ въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтяныхъ грузовъ, перевозимыхъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ грузовъ (въ хозяйственныхъ поѣздахъ).	Въ томъ числѣ грузовъ своей погрузки. Хлѣбныхъ (I—IV категоріи).	Каменнаго угля.	Соли.	Керосина и прочихъ нефтяныхъ грузовъ.	Остальныхъ грузовъ, кромѣ рогатаго скота.	Всего.	Крупнаго рогатаго скота.	Всего съ крупнымъ рогатымъ скотомъ, считая 1 голову=20 пудамъ.	На версту дороги гр. 15 / гр. 2	Пробѣгъ грузовъ. Всѣхъ грузовъ въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтяныхъ грузовъ, перевозимыхъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ грузовъ (въ хозяйственныхъ поѣздахъ).	Колич. перевозокъ совершен. Однимъ наличнымъ вагономъ.	Однимъ рабочимъ вагономъ.	Густота движенія. Всѣхъ грузовъ.	Нефтяныхъ грузовъ, перевозимыхъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ грузовъ (въ хозяйственныхъ поѣздахъ).	Средній пробѣгъ пуда-груза. Всѣхъ грузовъ въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтяныхъ грузовъ, перевозимыхъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ грузовъ (въ хозяйственныхъ поѣздахъ).	Средняя нагрузка. Вагона вообще при перевозкѣ всѣхъ грузовъ въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтяныхъ грузовъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ грузовъ (въ хозяйствен. поѣздахъ).	Груженаго вагона при перевозкѣ всѣхъ грузовъ въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтяныхъ грузовъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ грузовъ (въ хозяйствен. поѣздахъ).	Поѣзда.	Товарнаго паровоза, ведущаго поѣздъ.	Паровоза вообще.
		Вер.	Тысячъ пудовъ.					Тысячъ пудовъ.						Головъ.	Тысячъ пудовъ.		Тысячъ пудо-верстъ.							Милліоновъ пудовъ.			Верстъ.					Пудовъ.												
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.
1	Балтійская	943	54.491	45.492	99.983	6.350	28.966	4.705	493	771	2.303	48.674	56.916	33.593	57.786	58	11.666.214	6.716.562	18.382.776	631.180	852.822	6.404	8.338	19	0,7	0,9	214	148	181	99	29	462	267	364	376	296	540	405	481	745	600	10.410	9.801	6.546
2	Владикавказская	1.610	57.168	56.392	113.560	33.406	62.520	27.338	106	856	33.697	66.594	128.591	64.056	129.872	69	20.759.926	18.260.229	39.020.155	132650015	2.733.054	6.809	9.297	21	7,1	1,5	363	324	343	397	44	414	348	380	426	337	537	479	508	869	600	11.987	11.686	7.095
3	Екатерининская	1.010	272.221	249.516	521.740	4.523	38.667	16.525	155.982	37	15	216.132	388.691	2.818	388.747	385	60.953.482	46.962.931	107.916.413	1.352.451	1.625.335	9.592	12.586	106	1,3	1,6	224	190	207	291	42	552	401	476	331	316	669	659	665	614	600	15.460	13.122	8.837
4	Западно-Сибирская	1.323	23.685	8.609	32.294	107	12.512	13.886	158	—	40	14.133	28.217	8.283	28.381	21	8.642.383	5.520.806	14.163.189	42.381	2.919.114	7.797	14.283	11	0,03	2,2	365	641	438	396	233	451	270	257	336	376	677	375	517	706	674	9.172	8.402	6.077
5	Ивангородо-Домбровская	455	57.080	84.526	141.606	625	13.258	2.236	34.503	2	6	44.216	80.963	1.315	80.989	178	10.120.395	17.238.800	27.359.195	100.041	282.249	10.376	12.198	60	0,2	0,5	177	204	193	160	22	317	570	429	300	240	480	596	547	585	439	14.039	13.506	9.063
6	Кур.-Харьк.-Севастопольская	1.413	130.447	202.024	332.471	3.624	52.543	31.242	27.673	29.718	117	66.677	155.427	36.682	156.161	108	25.802.474	53.549.227	79.351.701	860.936	1.782.604	8.711	10.610	55	0,6	1,2	198	265	238	238	34	236	495	365	328	231	452	604	545	700	453	12.051	11.531	7.747
7	Либаво-Роменская	1.319	138.130	55.105	193.235	5.132	77.196	8.055	251	426	1	85.400	94.133	31.286	94.759	72	42.095.242	12.588.677	54.683.919	929.122	3.396.222	8.589	10.585	42	0,7	2,6	305	228	283	181	44	536	159	347	348	336	605	350	518	693	787	11.885	10.976	8.331
8	Московско-Брестская	1.023	67.833	75.436	143.269	4.911	17.552	5.178	52	22	126	53.398	58.776	1.815	58.813	57	18.164.578	23.051.969	41.216.547	414.483	2.731.882	9.407	11.878	40	0,4	2,7	268	305	287	84	156	250	314	214	252	367	451	378	407	549	697	9.667	8.705	6.698
9	Московско-Виндаво-Рыбинская	336	32.794	7.738	40.532	4.638	15.136	16.660	2	1.347	4.629	17.680	40.318	10.003	40.518	66	7.316.784	1.003.834	8.320.618	1.332.542	655.041	4.039	7.123	14	2,1	1,7	223	129	205	287	43	590	85	338	374	217	616	295	545	744	491	10.660	10.486	6.950
10	Московско-Казанская	1.191	168.062	39.296	207.358	22.692	45.662	14.016	34	424	4.223	42.137	61.534	19.494	61.925	52	37.106.800	6.278.779	43.385.579	2.954.304	7.483.202	7.217	9.656	36	2,5	6,3	221	160	209	130	164	486	81	281	306	—	503	262	444	583	—	13.221	13.244	9.029
11	Московско-Кіево-Воронежская	862	83.612	71.889	155.501	7.303	6.185	12.059	24	74	1.126	31.102	44.385	22.891	44.862	52	14.850.840	11.133.403	25.984.243	1.727.882	559.102	8.749	13.447	30	2	0,7	178	155	167	237	90	447	337	393	396	239	512	502	524	797	456	12.521	11.989	7.890
12	Московско-Курская	499	65.311	152.861	218.172	22.095	22.556	7.883	229	35	240	47.692	56.079	20.807	56.496	113	9.901.745	32.461.216	41.862.961	564.252	1.021.696	10.203	15.070	84	1,1	2,1	144	213	192	26	45	153	520	337	319	322	343	569	495	648	600	12.535	12.671	7.832
13	Московско-Нижегородская	539	108.890	56.861	165.654	47.750	8.882	15.161	21	3.205	38.503	80.468	137.361	8.628	137.534	256	20.977.059	8.020.872	29.027.931	12.562.430	360.622	7.063	9.868	54	23,9	0,7	193	142	175	270	41	526	202	365	372	281	585	393	516	736	600	11.753	11.731	7.186
14	Московско-Яросл.-Архангельская	667	65.622	39.068	104.690	24.329	—	8.378	20	1.124	20.612	70.634	100.768	1.272	100.793	125	9.903.879	4.668.576	14.572.455	4.321.832	—	6.685	8.141	18	5,3	—	151	119	139	178	—	481	224	352	403	—	562	366	479	810	—	11.134	10.741	5.881
15	Николаевская	891	125.012	181.187	306.199	20.110	16.062	4.511	3.338	68	738	132.121	140.809	1.394	140.837	158	30.011.631	64.703.152	94.714.783	5.223.880	608.885	8.378	10.515	106	5,8	0,7	241	357	309	260	38	205	439	323	290	135	437	483	418	586	296	14.024	12.941	9.487
16	Пермь-Тюменская	1.233	64.625	30.461	95.089	1.029	18.872	14.513	18.940	757	1.500	57.344	93.054	10.118	93.257	76	15.576.572	9.018.003	24.594.575	643.033	936.139	7.226	8.170	20	0,5	0,8	241	296	258	625	50	490	280	386	327	307	595	510	558	660	582	14.397	14.178	8.621
17	Полѣсскія	1.429	86.075	41.396	127.471	3.756	24.353	3.355	—	768	21	31.982	35.526	18.161	35.889	25	34.108.312	11.312.796	45.421.108	2.383.721	3.267.766	11.998	17.132	32	1,7	2,2	397	273	356	635	134	428	144	287	325	185	494	324	437	672	370	11.292	10.869	8.352
18	Привислянская	479	93.346	69.671	163.020	5.815	20.881	15.014	234	3	19	51.529	66.799	34.773	67.494	141	13.341.610	9.475.547	22.817.157	181.722	376.673	6.834	8.361	48	0,3	0,8	143	136	139	31	18	424	301	364	137	258	465	461	465	257	533	10.491	9.018	5.802
19	Риго-Орловская	1.193	149.791	90.823	240.614	8.812	60.349	8.620	6.261	1.555	586	96.141	113.163	9.086	113.345	95	11.582.110	12.804.355	54.386.465	2.036.483	1.364.529	6.873	7.935	46	1,7	1,1	277	141	226	231	23	531	159	342	337	212	604	383	532	688	313	10.795	10.658	7.320
20	Рязанско-Уральская	1.896	176.704	38.258	214.962	31.303	39.349	75.208	215	1.967	22.834	41.113	141.337	121.598	142.769	75	50.769.936	10.468.665	61.238.601	14.464.273	2.563.632	7.293	11.369	32	7,6	1,4	287	231	285	462	65	529	108	318	324	300	555	291	482	659	600	11.151	11.690	7.245
21	Самаро-Златоустовская	1.410	80.786	31.293	112.079	9.666	2.471	44.247	136	1.132	9.914	40.341	95.770	72.761	97.225	69	38.037.728	16.776.363	54.814.091	1.573.530	968.502	11.156	13.506	39	1,1	0,6	471	536	489	163	392	537	235	385	361	271	578	468	539	735	491	11.636	10.150	7.618
22	С.-Петербурго-Варшавская	1.262	76.568	84.709	161.277	3.178	20.825	4.091	2.153	167	2.558	86.013	94.982	14.536	95.273	76	18.175.927	20.236.658	38.212.485	262.036	1.578.905	6.274	10.180	30	0,2	1,2	237	237	237	83	76	350	349	350	300	75	457	382	415	650	239	8.645	8.558	5.214
23	Варшаво-Тереспольская	534	70.244	27.919	98.163	3.031	8.199	896	2.336	8	14	17.214	20.468	52.813	21.524	34	9.973.960	3.693.098	13.667.058	543.990	409.600	6.813	9.871	22	0,9	0,7	142	133	140	180	49	480	174	326	345	307	530	361	471	691	598	10.132	9.912	5.943
24	Сызрано-Вяземская	1.281	132.616	49.741	182.357	15.615	—	26.088	7.508	987	6.763	54.465	95.811	9.183	95.995	75	58.077.858	9.951.926	68.029.784	3.003.964	—	9.149	10.426	53	2,2	—	458	200	373	384	—	549	94	329	326	—	572	273	493	657	—	9.782	8.335	6.612
25	Харьково-Николаевская	1.196	140.994	111.744	251.838	3.900	23.096	39.483	39	128	374	43.973	83.997	29.122	84.579	71	28.608.574	13.918.841	42.527.415	769.612	915.754	7.779	9.282	35	0,6	0,8	204	124	169	197	39	447	239	348	311	309	567	456	525	698	593	13.100	12.281	8.317
26	Юго-Восточныя	3.035	261.266	177.812	438.078	43.487	105.218	74.812	135.378	1.502	31.178	112.946	358.816	183.994	362.496	108	67.654.016	38.470.764	106.124.780	23.024.787	2.656.777	6.531	7.350	32	6,8	0,8	259	218	242	529	26	439	219	343	325	318	522	424	482	669	561	12.000	11.578	7.114
27	Юго-Западныя	3.550	251.667	201.138	452.805	6.084	98.236	103.961	1.519	7.400	4.971	203.908	321.759	94.711	324.962	99	89.629.513	44.390.610	134.020.153	3.225.514	13.247.385	8.807	11.059	37	0,9	3,7	356	221	296	538	135	492	249	406	358	490	623	396	524	719	654	13.252	12.760	8.623
	По всей сѣти въ 1897 году	32.640	3.034.043	2.279.974	5.314.017	343.274	839.594	598.157	397.605	54.483	190.108	1.854.127	3.091.480	915.196	3.113.281	95,2	793.309.478	512.506.659	1.305.816.137	98.695.396	55.267.501	8.099	10.378	40,0	2,9	1,6	261	225	246	288	66	414	274	351	314	291	548	450	505	773	643	12.000	11.390	7.687
	„ 1896 „	29.346	2.692.440	2.045.327	4.737.767	315.487	805.909	656.112	303.953	51.903	175.714	1.516.234	2.719.419	790.564	2.728.574	92,9	696.850.890	437.675.268	1.134.526.158	97.013.236	55.730.587	7.909	8.369	38,9	2,9	1,9	259	214	239	308	69	402	251	326	349	355	521	436	480	—	—	12.987	12.241	8.423
	„ 1895 „	27.583	2.267.379	2.015.486	4.282.865	240.718	690.307	677.000	250.320	49.853	119.795	1.252.662	2.349.630	721.684	2.364.062	85,7	572.075.273	418.769.940	990.845.213	71.259.380	71.323.930	7.200	—	36,0	2,6	2,7	252	207	231	300	104	—	—	308	303	—	—	—	456	—	—	11.301	10.147	5.296



Таблица V. Грузовыя перевозки, совершенныя на всей сѣти по мѣсяцамъ 1897 года.

Названіе мѣсяцевъ.	Среднее протяженіе сѣти.	Количество отправленныхъ грузовъ. Всѣхъ грузовъ, въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтяныхъ грузовъ, перевозимыхъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ грузовъ (въ хозяйственныхъ поѣздахъ).	Въ томъ числѣ грузовъ своей погрузки. Хлѣбныхъ (I—IV категор.).	Каменнаго угля.	Соли.	Керосина и проч. нефтяныхъ грузовъ.	Остальныхъ грузовъ, кромѣ рогатаго скота.	ВСЕГО.	Крупнаго рогатаго скота.	Всего съ крупнымъ рогатымъ скотомъ, считая 1 голову=20 пудамъ.	На версту дороги.
	Верстъ.	Тысячъ пудовъ.					Тысячъ пудовъ.						Головъ.	Тысячъ пудовъ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Январь	32.080	273.257	177.403	450.660	34.875	23.909	57.457	35.477	3.605	14.835	134.659	246.033	59.084	247.254	7,7
Февраль	32.080	249.337	176.377	425.714	26.333	27 664	44.383	30.244	3.145	12.938	133.277	223.987	45.472	224.944	7,0
Мартъ	32.080	267.662	197.321	464.983	25.481	45.904	43.451	31.741	3.693	12.895	158.401	250.181	53.699	252.331	7,8
Апрѣль	32.209	181.746	147.629	329.375	17.086	79.121	25.925	24.773	3.148	10.184	127.969	191.999	76.519	193.600	6,0
Май	32.209	257.721	195.715	453.436	27.039	108.271	46.212	32.681	4.183	16.684	173.782	273.542	87.960	274.385	8,5
Іюнь	32.209	233.468	198.615	432.083	29.263	111.848	40.315	32.343	4.928	18.006	165.955	261.547	79.265	263.169	8,2
Іюль	32.224	224.367	196.357	420.724	32.338	130.170	39.776	34.389	5.791	20.197	164.008	264.161	82.371	265.821	8,2
Августъ	32.652	262.648	200.123	462.771	28.924	98.143	68.003	31.740	5.904	17.085	162.051	284.783	98.734	286.781	8,8
Сентябрь	33.054	271.669	207.676	479.345	31.474	91.532	60.057	33.405	5.975	19.015	180.179	298.631	107.203	300.797	9,1
Октябрь	33.403	286.199	210.786	496.985	32.435	74.039	61.220	37.490	5.849	18.844	177.596	300.999	100.243	303.033	9,1
Ноябрь	33.798	270.040	189.073	459.113	30.672	29.525	59.182	38.266	4.734	16.235	141.082	259.499	64.311	260.810	7,7
Декабрь	33.738	255.929	182.899	438.828	27.304	19.468	52.176	35.056	3.528	13.190	135.168	239.118	60.335	240.356	7,1
За весь годъ	32.640	3.034.043	2.279.974	5.314.017	343.274	839.594	598.157	397.605	54.483	190.108	1.854.127	3.094.480	915.196	3.113.281	95,2

Названіе мѣсяцевъ.	Пробѣгъ грузовъ. Всѣхъ грузовъ, въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтяныхъ грузовъ, перевозимыхъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ грузовъ (въ хозяйствен. поѣздахъ).	Колич. перевозокъ совершен. Однимъ наличнымъ вагономъ.	Однимъ рабочимъ вагономъ.	Густота движенія. Всѣхъ грузовъ.	Нефтяныхъ грузовъ, перевозимыхъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ грузовъ (въ хозяйствен. поѣздахъ).	Средній пробѣгъ пуда груза. Всѣхъ грузовъ, въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтяныхъ грузовъ.	Хозяйствен. грузовъ.	Средняя нагрузка. Вагона вообще при перевозкѣ. Всѣхъ грузовъ, въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтян. грузовъ въ цистернахъ.	Хозяйственныхъ (въ хоз. п.).	Груженаго вагона при перевозкѣ. Всѣхъ грузовъ, въ направленіи: Нечетномъ.	Четномъ.	Въ обоихъ.	Нефтяныхъ (въ цистернахъ).	Хозяйственныхъ (въ хоз. п.).	Поѣзда.	Товарн. паровоза, ведущаго поѣздъ.	Паровоза вообще.
	Тысячъ пудо-верстъ.							Милліоновъ пудовъ.			Верстъ.					Пудовъ.												
1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Январь	73.447.258	37.827.383	111.274.641	7.337.981	1.704.080	688	862	3,5	0,2	0,1	269	213	*) 247 / 479	*) 210 / 494	71	453	242	344	372	307	558	462	515	752	414	11.412	10.808	7.300
Февраль	63.954.869	38.977.061	102.931.930	6.763.572	2.076.289	635	796	3,3	0,2	0,6	256	221	242 / 485	257 / 523	75	432	257	344	366	331	546	461	511	788	548	11.407	10.742	7.342
Мартъ	67.726.225	44.375.742	112.101.967	6.415.175	3.111.636	700	905	3,5	0,2	0,1	253	225	241 / 468	252 / 497	67	422	271	346	360	323	536	459	502	795	543	11.668	11.083	7.558
Апрѣль	48.027.523	34.729.197	82.756.720	5.152.128	4.282.618	526	743	2,6	0,2	0,1	264	235	251 / 451	301 / 506	54	399	288	343	367	307	530	444	491	667	601	11.692	11.082	7.202
Май	68.792.632	45.723.135	114.515.767	8.016.741	6.776.059	732	953	3,6	0,2	0,2	268	233	253 / 444	293 / 480	62	423	279	351	316	294	542	453	503	709	544	12.483	11.866	8.065
Іюнь	58.196.385	45.935.500	104.131.885	8.222.470	7.396.775	669	866	3,2	0,0	0,2	249	231	241 / 424	281 / 456	66	387	304	345	332	303	522	462	494	657	564	12.244	11.610	7.868
Іюль	54.733.286	44.646.554	99.379.840	9.444.541	8.453.080	705	856	3,1	0,3	0,3	244	227	236 / 405	291 / 467	65	375	312	344	340	301	523	449	487	503	542	12.000	11.437	7.606
Августъ	68.497.969	44.308.449	112.806.418	9.293.493	6.531.637	706	909	3,5	0,3	0,2	261	221	244 / 419	321 / 544	67	423	274	348	346	278	545	423	490	696	923	12.319	11.679	7.864
Сентябрь	68.194.646	44.677.573	112.872.219	10.101.054	5.974.357	702	868	3,4	0,3	0,2	251	215	235 / 401	321 / 532	65	422	273	347	344	281	542	435	500	685	529	12.322	11.766	7.942
Октябрь	74.636.049	49.996.770	124.632.819	10.508.432	4.805.270	758	943	3,7	0,3	0,1	261	237	251 / 439	324 / 558	65	459	308	383	321	282	575	492	539	689	536	13.083	12.475	8.395
Ноябрь	75.117.581	41.220.525	116.338.106	9.511.958	2.218.475	672	843	3,5	0,3	0,1	280	218	253 / 475	310 / 585	75	452	251	351	356	305	558	430	504	705	587	11.515	10.942	7.536
Декабрь	71.985.055	40.088.770	112.073.825	7.927.851	1.967.224	650	811	3,3	0,2	0,1	281	213	256 / 493	363 / 601	101	473	255	362	318	401	569	443	522	664	677	11.821	11.107	7.480
За весь годъ	793.309.478	512.506.659	1.305.816.137	98.695.396	55.297.501	8.099	10.355	40,0	2,9	1,6	261	225	246 / 445	288 / 519	66	417	274	351	344	300	549	450	524	675	576	12.000	11.390	7.687

*) Верхняя цифра обозначаетъ пробѣгъ по одной дорогѣ, а нижняя—по всей сѣти.

Вагоны. Условія ихъ работы и утилизаціи.

Вагоны. Условія ихъ работы и утилизаціи.

СОДЕРЖАНІЕ.

Вагоны. Условія ихъ работы и утилизаціи *).

Степень оборудованія русскихъ желѣзныхъ дорогъ вагонами.

Въ ряду факторовъ, при совокупномъ взаимодѣйствіи которыхъ желѣзныя дороги осуществляютъ конечную свою цѣль — перевозки всякаго рода, паровозы и вагоны занимаютъ одно изъ первенствующихъ мѣстъ; успѣхъ работы перевозокъ въ значительной степени, въ предѣлахъ пропускной способности дорогъ, обусловленъ надлежащимъ количествомъ подвижного состава и степенью его исправности.

Снабженіе русскихъ желѣзныхъ дорогъ вагонами на версту дороги было **):

	При постройкѣ.	Къ концу 1875 г.
пассажирскихъ вагоновъ	0,26	0,32
товарныхъ вагоновъ крытыхъ. . .	1,70	2,90
платформъ	1,0	1,23

Стоимость 1 штуки (со включеніемъ запасныхъ частей) принята:

1 пассажирскаго вагона	4.000	руб.
1 товарнаго крытаго	1.200	»
1 платформы	1.000	»

Такимъ образомъ на версту дороги обходились:

0,32 пассажирскаго вагона . . .	1.280	руб.
2,90 товарнаго крытаго	3.480	»
1,23 платформы	1.230	»
всего . .	5.990	руб.

*) Статья Александра Антоновича **Радцига**, б. начальника Движенія Харьково-Николаевской желѣзной дороги.

**) Вліяніе желѣзныхъ дорогъ на сельское хозяйство, промышленность и торговлю Антона Радцигъ. 1896 г. Изданіе Департамента желѣзныхъ дорогъ Министерства Путей Сообщенія.

Считаемъ не безъинтереснымъ указать здѣсь на число милліоновъ пассажиро-верстъ и милліардовъ пудо-верстъ, сдѣланныхъ дорогами въ 1874 г., а именно 2.812 милліоновъ пассажиро-верстъ и 287,7 милліардовъ пудо-верстъ. На одну версту дороги приходилось 181.362 пассажиро-верстъ и 18,7 милліоновъ пудо-верстъ.

Цифры за теперешнее время мы приводимъ ниже, сначала же взглянемъ на снабженіе русскихъ желѣзныхъ дорогъ подвижнымъ составомъ въ 1883 и 1893 годахъ.

На 1 версту дороги приходилось:

	1883 г.	1893 г.
пассажирскихъ вагоновъ	0,32	0,28
товарныхъ вагоновъ и платформъ . .	5,32	5,43

Число осей и мѣстъ, а также подъемной силы товарныхъ вагоновъ составляли *):

Пассажирскіе вагоны:

	число осей.	на версту.	число мѣстъ.	на версту дор.
1883 г. .	20.594	0,93	263.280	37,42
1893 » .	24.260	0,83	291.207	35,87

Товарные вагоны:

	число осей.	на версту дор.	общая подъемная сила милл. пуд.	на версту дороги пудовъ.
1883 г. .	239.888	10,80	70,5	3.152
1893 » .	322.661	10,94	105,4	3.585

Параллельно съ вышеприведенными цифрами мы считаемъ необходимымъ привести данныя о работѣ подвижного состава, которая будетъ видна изъ слѣдующаго:

	1883 г.	1893 г.
Число милліоновъ пассажиро-верстъ . .	3.829	5.339
» милліардовъ пудо-верстъ. . . .	554,1	935,3
На версту дороги:		
Пассажиро-верстъ.	174.862	191.600
Милліоновъ пудо-верстъ	25,6	33,5

Какъ видно изъ приведенныхъ таблицъ, число пассажирскихъ вагоновъ сократилось, а число товарныхъ увеличилось въ очень незначительной степени. Общее число мѣстъ въ пассажирскихъ вагонахъ увеличилось на 10%,

*) См. Статистическій Сборникъ Министерства Путей Сообщенія.

на версту же дороги, наоборотъ, уменьшилось, хотя пассажирами въ 1893 г. сравнительно съ 1883 г. было сдѣлано на 40% больше верстъ, но тогда какъ относительно пассажирскихъ вагоновъ можно еще предположить, что число незанятыхъ мѣстъ сократилось, нельзя того же сказать о товарныхъ вагонахъ. Хотя подъемная сила товарныхъ вагоновъ на версту и увеличилась на 13%, но число сдѣланныхъ грузами милліардовъ пудо-верстъ увеличилось на 68%. Съ 1883 г. по 1893 г. замѣчается кромѣ того увеличеніе пассажиро-верстъ и милліоновъ пудо-верстъ на версту дороги.

Къ 31 декабря 1897 года длина русскихъ желѣзныхъ дорогъ Европейской сѣти нормальной колеи, непрерывно между собою связанныхъ, составляла 33.738 верстъ *) противъ 1896 г. (29.386 в.)—болѣе на 4.352 в. или на 15,2% и противъ 1895 г. (27.643) —на 22% и противъ 1894 г. (26.651 в.)—на 27%.

Къ 1 января 1898 г. на дорогахъ этой сѣти числилось: а) товарныхъ вагоновъ 178.530; сравнительно съ 1896 г. (159.311) — болѣе на 19.219 вагоновъ или на 13% и сравнительно съ 1895 г. (147.577) — болѣе на 30.953 вагона или на 21%;

Примѣчаніе. Въ томъ числѣ было:

1) крытыхъ товарныхъ вагоновъ		130.789
2) платформъ.		26.913
3) угольныхъ и другихъ спеціальныхъ		
принадлежащихъ дорогамъ.	20.332	
дорогамъ не принадлежащихъ . . .	496	
		20.828
Вмѣстѣ . . .		178.530

и б) вагоновъ-цистернъ 12.661; сравнительно съ 1896 годомъ (9.730) — болѣе на 2.881 цистернъ, или на 29% и сравнительно съ 1895 годомъ (8.361) — болѣе на 4.250 цистернъ, или на 51,0%; изъ этого количества принадлежало дорогамъ 3.596 цистернъ; остальные 9.015 цистернъ были лишь приписаны къ отдѣльнымъ дорогамъ, но составляли собственность постороннихъ лицъ и обществъ.

На версту дороги приходилось вагоновъ въ концѣ 1897 г.—5,29; сравнительно съ 1896 г. (5,42) — менѣе на 2,5% и сравнительно съ 1895 г. (5,34) — менѣе на 1,0%.

---

*) Обзоръ грузоваго движенія въ 1897 г. на желѣзныхъ дорогахъ русской сѣти, непрерывно между собою связанныхъ, за исключеніемъ узкоколейныхъ. Изд. 1898 г. Отдѣла движенія Департамента желѣзныхъ дорогъ.

*

Такимъ образомъ, количество товарнаго подвижного состава, приходящееся на версту дорогъ, съ 1894 г. нѣсколько уменьшилось.

Если сопоставить приведенныя числа инвентаря товарныхъ вагоновъ съ оборудованіемъ дорогъ въ другихъ государствахъ, то оказывается, что наши дороги оборудованы подвижнымъ составомъ гораздо слабѣе заграничныхъ, а именно:

	Товарные вагоны: число.	на версту.
Росссія 1897 года	191.141	5,29
Германія въ серединѣ 1897 г.	388.479	7,81
Франція къ концу 1896 г. .	258.416	7,47
Бельгія 1895 года . . .	59.784	13,28
Англія къ концу 1896 года .	633.771	19,30

О размѣрѣ недостаточности товарнаго подвижного состава на нашей сѣти можно судить по разсчету количества его, требовавшагося для исполненія движенія осенью 1896 г. Этотъ разсчетъ показываетъ *), что для удовлетворенія потребностямъ движенія, бывшаго въ теченіе 4-хъ мѣсяцевъ, съ половины августа до половины декабря 1896 г., требовалось имѣть 187.291 товарныхъ вагоновъ (кромѣ цистернъ), имѣлось же на дорогахъ 162.026 вагоновъ, т. е. недоставало 25.265.

Умѣстно будетъ замѣтить, что эти цифры получены путемъ крайне осторожнаго и умѣреннаго разсчета, о чемъ можно судить изъ нижеслѣдующаго: въ основаніе разсчета положенъ средній мѣсячный пробѣгъ вагона въ 2.100 верстъ, который соотвѣтствуетъ годовому пробѣгу въ 2.100×12=25.200 в.

За періодъ съ 1875 г. по 1890 г. годовой пробѣгъ одного товарнаго вагона на русской сѣти достигалъ максимально 18.846 в. въ 1888 г. **).

Если сравнить эти пробѣги съ тѣми, которые достигаются въ другихъ государствахъ, то оказывается нижеслѣдующее.

На дорогахъ Германскаго желѣзнодорожнаго Verein'а средній пробѣгъ товарнаго вагона вообще никогда не достигалъ 16.000 верстъ и въ частности въ послѣднемъ отчетномъ 1896—1897 году 14.247 в. (см. Uubersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten Angaben der Deutschen Eisenbahnstatistik Band XVI Betriebsjahr 1896—1897 г.) или 1.187 в. въ мѣсяцъ.

*) Обзоръ грузоваго движенія 1896 г. на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ нормальной колеи, непрерывно между собою связанныхъ.

**) Таблица В въ статьѣ И. И. Рихтера Организація технической части движенія въ томѣ I Очерка сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ, изданномъ VIII Отдѣломъ Императорскаго Техническаго Общества.

Во Франціи наибольшій пробѣгъ вагона за послѣднія 10 лѣтъ достигалъ 13.770 верстъ въ годъ, т. е. 1.147 в. въ мѣсяцъ, а въ послѣднемъ отчетномъ году (1896 г.) составилъ 1.080 верстъ въ мѣсяцъ.

Густота движенія на указанной Европейской сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ въ теченіе 1897 года составила $44{,}_5$ милл. пудо-верстъ на версту сѣти.

Если сопоставить эти цифры съ соотвѣтственными данными заграничныхъ дорогъ, то оказывается, что на французскихъ дорогахъ густота движенія въ 1896 г. составляла въ среднемъ $22{,}_1$ милл. пудо-верстъ и на дорогахъ Verein'а $30{,}_8$, т. е. что товарное движеніе у насъ сильнѣе, чѣмъ на германскихъ дорогахъ, на 43% и сильнѣе, чѣмъ на французскихъ—на 50%.

Эти данныя могутъ служить характернымъ добавленіемъ къ указанію, насколько наши дороги оборудованы подвижнымъ составомъ слабѣе заграничныхъ. Изъ отчета за 1896 г. Отдѣла движенія Департамента желѣзныхъ дорогъ оказывается, что рабочій паровозъ, пробѣгая въ годъ 31.000 верстъ, везетъ въ среднемъ 7.395 пуд. груза, а слѣдовательно его работа выражается полезною перевозкою въ 229.245 тыс. пудо-верстъ въ годъ.

Полезная перевозка, совершаемая вагономъ, при средней нагрузкѣ его въ 326 пудовъ и годовомъ пробѣгѣ 25.200 верстъ составляетъ 8.215 тысячъ пудо-верстъ. Согласно даннымъ, выработаннымъ особымъ совѣщаніемъ при Департаментѣ жел. дорогъ, средняя за три года (1892, 1893 и 1894) выручка за перевозку одной пудо-версты составляла $^1/_{41}$ копѣйки, причемъ эксплоатаціонные расходы, прямо зависящіе отъ размѣровъ движенія, составляли на одну пудо-версту $^1/_{149}$ коп.; засимъ комплектъ изъ 1 паровоза и $\frac{229245}{8215} = 28$ вагоновъ, способный совершить въ годъ 229.245 тыс. пудо-верстъ полезной перевозки, можетъ выручить въ теченіе года 56.000 руб.; за вычетомъ эксплоатаціонныхъ расходовъ въ 16.000 руб., чистая выручка составитъ около 40.000 руб.

Стоимость такого комплекта составляетъ не болѣе $40.000 + 28 \times 1.350 = 80.000$ руб.

Слѣдовательно, полагая даже, что добавочный подвижной составъ будетъ работать только 6 мѣсяцевъ въ теченіе года, чистый доходъ отъ него составитъ не менѣе 25% годовыхъ на капиталъ, потребный для пріобрѣтенія паровозовъ и вагоновъ.

Поэтому увеличеніе парка подвижного состава нашихъ дорогъ представляется не только необходимымъ въ видахъ общегосударственной пользы, но прямо выгоднымъ даже съ узко-коммерческой точки зрѣнія.

Взаимное пользованіе и обмѣнъ вагонами.

Русскія желѣзныя дороги, до учрежденія съѣздовъ представителей таковыхъ, ограничивались въ своей дѣятельности отвѣтственностью исключительно въ районѣ своихъ дорогъ *).

Въ 1869 г., по инниціативѣ Министерства Путей Сообщенія, былъ созванъ первый съѣздъ представителей всѣхъ желѣзныхъ дорогъ съ цѣлью установленія прямого товарнаго сообщенія, а также и устраненія вмѣстѣ съ тѣмъ бывшихъ въ то время на многихъ дорогахъ залежей грузовъ.

Съѣздомъ этимъ, состоявшимся въ августѣ мѣсяцѣ того же года, и были положены основанія раздѣленія дорогъ на группы, которыхъ образовалось пять. Означеннымъ же съѣздомъ было установлено также обязательное взаимное пользованіе вагонами, въ каждой отдѣльной группѣ, по системѣ обмѣна вагона на вагонъ, причемъ было постановлено, что боковыя дороги, открытыя и имѣющія быть открытыми, обязательно должны обмѣниваться вагонами съ группами, въ которыя онѣ входятъ. Обмѣнъ же вагоновъ между отдѣльными дорогами разныхъ группъ съѣздъ нашелъ возможнымъ допустить только на особыхъ условіяхъ между договаривающимися дорогами и съ тѣмъ, чтобы черезъ это отнюдь не происходило смѣшенія вагоновъ одной группы съ вагонами другой.

Установленіе прямого товарнаго сообщенія дорогъ одной группы съ дорогами другихъ группъ, съ перегрузкою въ извѣстныхъ пунктахъ, съѣздъ нашелъ мѣрою полезною и необходимою, но опредѣленіе тогда же дорогъ и станцій, на которыхъ должно быть установлено такое сообщеніе, полагалъ неудобнымъ и вопросъ этотъ предоставилъ обсужденію и соглашенію дорогъ на частныхъ съѣздахъ, но съ тѣмъ, однако, что если выгоды торговли явно потребуютъ прямыхъ сообщеній, то таковыя должны быть обязательно установлены. Условія взаимнаго пользованія вагонами были установлены въ каждой отдѣльной группѣ, при непремѣнномъ правилѣ передачи крытаго вагона за крытый и открытаго за открытый, т. е. каждая дорога извѣстное количество своихъ вагоновъ отдаетъ въ пользованіе другой дорогѣ, состоящей съ нею въ другой группѣ, и получаетъ отъ послѣдней, взамѣнъ своихъ, равное же количество ея собственныхъ вагоновъ или чужихъ, принадлежащихъ дорогамъ, состоящимъ въ одной и той же группѣ. Когда же дорога, принявшая чужіе вагоны, не можетъ возвратить, взамѣнъ ихъ, другіе, въ равномъ числѣ,

---

*) Отчеты засѣданій IX Отдѣленія съѣзда членовъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества въ Москвѣ 29 и 30 августа 1882 г. подъ предсѣдательствомъ А. Н. Горчакова.

то она за все недоданное ею количество вагоновъ уплачиваетъ дорогѣ, отъ которой приняла большее число вагоновъ, опредѣленный штрафъ за каждый вагонъ въ сутки, по день возвращенія излишне принятыхъ ею вагоновъ.

Движеніе вагоновъ, какъ сказано выше, ограничено было только предѣлами своей группы, такъ что если бы какая-либо дорога сдала за эти предѣлы чужой вагонъ, принадлежащій дорогѣ, съ нею состоящей въ одной группѣ, то передъ собственницей она отвѣчаетъ извѣстнымъ штрафомъ.

При этомъ, сообразно съ потребностями товарнаго движенія и съ количествомъ имѣющагося на дорогахъ подвижного состава, былъ указанъ съѣздомъ и maximum числа вагоновъ ежедневнаго обмѣна между данными дорогами.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, при установленіи правилъ взаимнаго пользованія вагонами, была опредѣлена плата за пробѣгъ чужихъ вагоновъ, т. е. что каждая дорога, по которой имѣли движеніе чужіе вагоны, обязывалась платить дорогамъ-собственницамъ этихъ вагоновъ установленную плату за пробѣгъ съ версты, какъ груженый, такъ и порожній.

Въ виду постоянно возникавшихъ заявленій объ ущербѣ, который несутъ дороги, вслѣдствіе нераціональнаго пользованія вагонами въ прямомъ сообщеніи, общій съѣздъ 1872 г. избралъ особую коммиссію для разработки вопроса о пользованіи чужимъ подвижнымъ составомъ *)

Коммиссія эта полагала постановить слѣдующія рѣшенія:

1) Срокъ пользованія опредѣлить 75-ти верстнымъ пробѣгомъ въ сутки, разсчитывая по разстоянію отъ извѣстнаго передаточнаго до самаго дальняго пункта группы (въ сторону, куда передается вагонъ) и обратно.

Для каждаго передаточнаго пункта опредѣлить такіе сроки.

2) Учетъ сроковъ вести на передаточныхъ пунктахъ для каждаго нумера вагона.

3) При обмѣнѣ вагона на вагонъ, за просрочку въ возвратѣ платить дорогѣ-собственницѣ по одному рублю за каждыя просроченныя сутки.

4) Излишній пробѣгъ вагоновъ чужой дороги оплачивать по $^1/_{10}$ коп. съ вагоно-версты.

5) Разсчетъ по срокамъ вести лишь сосѣднимъ дорогамъ между собою, причемъ подвижной составъ предшествующихъ дорогъ считать какъ бы за собственный этихъ смежныхъ дорогъ.

6) Запасными частями, которыя обязана поставлять дорога-собственница, признавать: колеса, рессоры, буксовыя коробки, подшипники и буфера.

7) Срокомъ начала дѣйствія такихъ положеній опредѣлить 1 января 1873 г.

*) Отчеты засѣданій IX отдѣленія съѣзда членовъ Импер. Русск. Технич. О-ва въ Москвѣ 29 и 30 авг. 1882 г. подъ предсѣд. А. Н. Горчакова.

8) Нынѣ же избрать техническую коммиссію, которую просить къ будущему съѣзду разработать техническія условія конструкціи и ремонта вагоновъ, обращающихся въ прямомъ сообщеніи.

9) Опредѣленіе размѣра платы за необмѣнъ вагона на вагонъ предоставить частному соглашенію по группамъ.

Въ 1879 г. на обсужденіе съѣзда управляющихъ дорогами I группы былъ представленъ проектъ положенія объ общемъ вагонномъ паркѣ для дорогъ этой группы, выработанный Р. П. фонъ-Дезеномъ и Н. П. Хлуденевымъ.

Этотъ проектъ имѣлъ цѣлью указать средство для ускоренія оборота вагоновъ, въ видахъ достиженія болѣе быстрой доставки грузовъ какъ отпускной, такъ и привозной заграничной торговли, не прибѣгая къ увеличенію наличнаго подвижнаго состава.

Составители проекта полагали достигнуть вышесказанныхъ цѣлей установленіемъ одного общаго вагоннаго парка, но съ ограниченіемъ централизаціи только въ отношеніи ремонта и смазки вагоновъ на всѣхъ линіяхъ I группы, черезъ посредство своихъ агентовъ, расположенныхъ по цѣлой сѣти.

При обсужденіи этого проекта на съѣздѣ, между прочимъ выяснилось, что при существующихъ условіяхъ пользованія вагонами на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ, оборотъ вагона совершается крайне медленно, а именно, что вагонъ передвигается по желѣзнымъ дорогамъ со скоростью 5,4 версты въ часъ; при этомъ нѣкоторые представители дорогъ заявили, что, по ихъ мнѣнію, и безъ введенія въ дѣйствіе общаго вагоннаго парка, но съ принятіемъ слѣдующихъ мѣръ можно, до извѣстной степени, также повліять на ускореніе оборота вагоновъ, а именно:

1) уменьшеніемъ сроковъ обязательной доставки грузовъ;

2) соглашеніемъ графиковъ товарнаго движенія по дорогамъ;

3) заинтересованіемъ агентовъ передаточныхъ станцій въ возможно скорѣйшей передачѣ вагоновъ, назначеніемъ въ ихъ пользу преміи за каждый сданный и принятый вагонъ, и

4) предоставленіемъ принимающей дорогѣ права производить за счетъ сдающей дороги перегрузку вагоновъ, оказавшихся при сдачѣ опасными для движенія.

Означенный проектъ учрежденія общаго вагоннаго парка для дорогъ I группы осуществленъ не былъ.

Съѣздъ членовъ Императорскаго Техническаго Общества, обсуждавшій въ засѣданіяхъ 29 и 30 августа 1882 г. въ Москвѣ, подъ предсѣдательствомъ А. Н. Горчакова, вопросъ сравненія системъ пользованія товарными вагонами, пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ.

Въ виду извѣстной неравномѣрной дѣятельности движенія въ теченіе года на большинствѣ русскихъ желѣзныхъ дорогъ и сравнительной неустроенности многихъ изъ ихъ станцій, а также въ уваженіе пріобрѣтенной почти 10-тилѣтнею практикою привычки администраціею русскихъ желѣзныхъ дорогъ къ системѣ обмѣна вагоновъ, признать желательнымъ и возможнымъ для настоящаго времени:

1) ввести систему срочнаго возвращенія вагоновъ какъ для взаимныхъ сношеній между группами, такъ и для сношеній группъ съ дорогами внѣ группы, а изъ вагоновъ желѣзныхъ дорогъ каждой группы образовать одинъ паркъ, для общаго этихъ дорогъ пользованія вагонами и безъ измѣненія принадлежности каждой дорогѣ ея вагоновъ.

2) Учредить общее центральное бюро для контролированія пользованія чужими вагонами, при взаимныхъ сношеніяхъ между желѣзнодорожными группами и при сношеніяхъ группъ съ внѣ-группными дорогами, а въ группахъ учредить свои центральныя бюро для контролированія пользованія чужими вагонами на дорогахъ группы.

3) При установленіи сроковъ возвращенія вагоновъ, во 1-хъ, назначить по соглашенію между договаривающимися сторонами, для обязательнаго наименьшаго суточнаго пробѣга вагона, возвращаемаго на дорогу-собственницу, одну изъ среднихъ величинъ, заключающихся между обязательною по правиламъ перевозки скоростью передвиженія груза и 220 верстами или обязательною скоростью передвиженія вагоновъ на заграничныхъ дорогахъ, и, во 2-хъ, для дорогъ, отличающихся неравномѣрнымъ движеніемъ грузовъ, обязательность установленныхъ сроковъ возвращенія вагоновъ на дороги-собственницы ихъ не распространять на то время, когда на дорогѣ, долженствующей возвратить вагоны, передвиженіе подвижнаго состава дѣлается вообще малопроизводительнымъ, причисляя это время какъ бы къ forces majeures.

Общимъ съѣздомъ, въ засѣданіи 15 сентября 1882 г., положено:

Признать желательнымъ и возможнымъ введеніе нынѣ же системы срочнаго возврата вагоновъ на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ, но съ нѣкоторыми, описанными въ подробномъ протоколѣ засѣданій 29 и 30 августа, измѣненіями противъ заграничныхъ дорогъ, предположенными, во 1-хъ, въ виду извѣстной неравномѣрности дѣятельности движенія на большинствѣ русскихъ желѣзныхъ дорогъ, во 2-хъ, въ виду сравнительной неустроенности многихъ изъ станцій, и въ 3-хъ, въ уваженіе пріобрѣтенной почти 10-ти лѣтнею практикою привычки администраціи русскихъ желѣзныхъ дорогъ къ системѣ обмѣна вагоновъ.

И это постановленіе Общаго съѣзда не было осуществлено.

Съ 1-го іюля 1889 г. *), для устраненія перегрузки товаровъ, слѣдующихъ по всѣмъ дорогамъ, непрерывно связаннымъ одною колеею, установлено взаимное пользованіе подвижнымъ составомъ и обмѣнъ вагоновъ одной дороги на вагоны другой, на условіяхъ изданнаго для сего *особаго соглашенія.*

Соглашеніе это заключаетъ въ себѣ общія, обязательныя для всѣхъ дорогъ, правила, касающіяся условій перехода разнаго рода товарныхъ вагоновъ съ дороги на дорогу, техническаго осмотра вагоновъ при передачѣ, условій ремонта и снабженія ихъ запасными частями, возврата вагоновъ на дороги-собственницы, разсчетовъ по взаимному пользованію вагоновъ и т. п.

Переходъ вагоновъ съ дороги на дорогу производится:

а) въ обмѣнъ;

б) въ обмѣнъ съ срочнымъ возвратомъ;

в) на срочный возвратъ безъ обмѣна.

Обмѣнъ производится крытыми вагонами на крытые и платформами на платформы.

Полувагоны и угольные вагоны, груженные углемъ или рудою, принимаются въ обмѣнъ также и на крытые вагоны во всѣхъ направленіяхъ.

За пользованіе подвижнымъ составомъ, поступающимъ въ обмѣнъ, платы не устанавливается. При срочномъ возвратѣ безъ обмѣна плата въ пользу дороги-собственницы устанавливается по взаимному соглашенію заинтересованныхъ дорогъ.

Всякія измѣненія и добавленія къ общему соглашенію обсуждаются на съѣздахъ специальныхъ (представителей тяги и службы движенія), а также на общемъ съѣздѣ и вводятся въ дѣйствіе не иначе, какъ съ утвержденія М. П. С.

Почти 30 лѣтнее дѣйствіе, при перевозкахъ прямого сообщенія, на сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ, непрерывно между собою связанныхъ, обмѣна вагонъ на вагонъ, а не на срочный возвратъ, неизмѣнно доказываетъ его полную цѣлесообразность и соотвѣтствіе условіямъ работы русскихъ жел. дорогъ.

Обмѣнъ на срочный возвратъ примѣнялся при междугруппныхъ сношеніяхъ съ 1869 по 1889 г.

Съ 1-го іюля 1889 г., когда по постановленію М. П. С. установлено прямое безперегрузочное слѣдованіе товарнаго подвижного состава по всей сѣти непрерывно между собою связанныхъ желѣзныхъ дорогъ, обмѣнъ на срочный возвратъ сталъ примѣняться лишь въ исключительныхъ случаяхъ при слѣдованіи специальнаго подвижного состава (вагоновъ цистернъ, длин-

---

*) Брошюра А. А. фонъ-Вендриха „Пользованіе товарными вагонами въ военное время".

ныхъ платформъ и большой подъемной силы, вагоновъ для перевозки мелкаго скота, рыбы, фруктовъ и т. п.). Защитники обмѣна на срочный возвратъ, какъ главный аргументъ въ пользу этой системы, выставляютъ лучшую утилизацію вагоновъ, т. е. большій ихъ годовой пробѣгъ.

Положеніе это впрочемъ по сіе время не было подтверждено фактическими цифровыми данными.

Есть, наоборотъ, полное основаніе предполагать, что утилизація вагоновъ на русской сѣти значительно выше заграничныхъ дорогъ.

Подтвержденіе усматривается между прочимъ изъ слѣдующей таблицы, взятой изъ реферата Н. А. Демчинскаго *).

		Россія.	Австрія.	Германія.
1885 г.	Пробѣгъ вагона (годовой) .	17.000 в.	15.500 в.	14.500 в.
	Пудо-верстъ на вагонъ .	5.235.000 пуд.	4.273.000 п.	3.730.000 п.
	Средняя нагр. вагона. .	310 »	260 »	260 »
	» » поѣзда. .	7.300 »	5.270 »	5.070 »

Съ 1885 г. по 1896 г. включительно замѣчается изъ года въ годъ усиливающаяся утилизація вагоновъ русской сѣти. Это подтверждается нижесказанными цифрами, взятыми изъ отчета Отдѣла движенія Деп. ж. д. за 1897 годъ.

1897 г.	Пробѣгъ вагона (годовой)	23.748 в.
	Пудо-верстъ на вагонъ	8.099.000 пуд.
	Средняя нагрузка вагона	351 »
	» » поѣзда	7.687 »

По отчету же сѣти германскихъ ж. д. за 1896—1897 г. **) общаго протяженія въ $46.171_{,25}$ километровъ (округлено 41.400 в.) работа товарнаго подвижного состава выразилась слѣдующими цифрами:

1896—1897 г.	Пробѣгъ вагона (годовой)	14.247 в.
	Пудо-верстъ на вагонъ	4.360.000 пуд.
	Средняя нагрузка вагона	321 »

Сопоставленіе вышеприведенныхъ цифровыхъ данныхъ несомнѣнно указываетъ, что за 12-лѣтній періодъ (съ 1885 по 1896) утилизація товарныхъ вагоновъ русской сѣти значительно увеличилась, тогда какъ таковая на сѣти германскихъ дорогъ осталась почти безъ измѣненія.

---

*) №№ 37 и 38 журнала „Желѣзнодорожное Дѣло“ за 1888 г.

**) Uebersichtlige Zusammenstellung der richtigsten Angaben der Deutschen Eisenbahnstatistik bearbeitet im Reichseisenbahnamt Band XVI Betriebsjahr 1896—1897.

Достигнутое нѣкоторое увеличеніе числа пудо-верстъ на вагонъ и средней нагрузки на вагонъ на германскихъ дорогахъ объясняется послѣдовавшимъ, за указанный періодъ, увеличеніемъ подъемной силы товарнаго вагона. Защитники системы обмѣна на срочный возвратъ, не отрицая, что цифры годового пробѣга товарнаго вагона русской сѣти больше соотвѣтственныхъ дорогъ запада Европы, работающаго на срочномъ возвратѣ, объясняютъ это исключительно большимъ пробѣгомъ пуда груза на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ.

Такое положеніе не согласно съ дѣйствительностью, такъ какъ возможно большій пробѣгъ товарнаго вагона обусловленъ не только среднимъ пробѣгомъ пуда груза, но также и многими другими обстоятельствами, какъ то: распредѣленіемъ количества перевезенной клади по отдѣльнымъ мѣсяцамъ и по направленіямъ, надлежащимъ устройствомъ станцій конечныхъ, узловыхъ, передаточныхъ и большого прибытія и отправленія, количествомъ паровозовъ, ихъ подъемною силою и степенью исправности, техническими условіями профиля и плана линіи и пр.

Ввести всѣ эти условія въ статистическія таблицы, чтобы на основаніи такого матеріала опредѣленно высказаться, какая система приводитъ къ лучшей утилизаціи подвижного состава, задача очень трудная и врядъ ли исполнимая.

Желѣзнодорожный конгрессъ, въ четвертой его сессіи въ Петербургѣ, въ августѣ—сентябрѣ 1892 г. *), при совмѣстномъ разсмотрѣніи вопросовъ IX (распредѣленіе порожнихъ вагоновъ) и XX (обмѣнъ вагонами, наилучшіе пріемы обмѣна подвижного состава между различными администраціями въ виду большого использованія вагоновъ и съ цѣлью установленія болѣе дѣйствительнаго и дешеваго контроля надъ прибытіемъ и отправленіемъ вагоновъ на станціяхъ одной сѣти) пришелъ къ слѣдующему заключенію: «Распредѣленіе вагоновъ вообще производится въ условіяхъ, соотвѣтствующихъ географической конфигураціи каждой сѣти и характеру товарнаго движенія».

Этими же обстоятельствами обусловленъ обмѣнъ подвижного состава, причемъ замѣчается стремленіе замѣны уплаты за пробѣгъ и простой вагоновъ возмѣщеніемъ натурою. Стремленіе сохранить обмѣнъ на срочномъ возвратѣ замѣчается на такихъ сѣтяхъ дорогъ, которыя находятся въ другихъ условіяхъ, чѣмъ русскія желѣзныя дороги.

Выгоднѣе ли стремиться къ дальнѣйшему усиленію работы вагоновъ на русской сѣти путемъ только улучшенія станціонныхъ и путевыхъ устройствъ, не увеличивая количества подвижного состава, или же цѣлесообразнѣе одно-

*) Congrès international des chemins de fer. Quatrième session St.-Petersbourg Aout Sèptembre 1892. Compte-rendu général, troisième Volume, Bruxelles 1893.

временно дѣлать затраты на то и другое,— покажетъ дальнѣйшее будущее.

Примѣръ германскихъ дорогъ повидимому указываетъ; что послѣдній пріемъ цѣлесообразнѣе, такъ какъ на нихъ ежегодно тратятся громадныя суммы, какъ на улучшеніе станцій и условій работы, такъ и на увеличеніе подвижного состава. Прусскія казенныя желѣзныя дороги общаго протяженія около 27.000 километровъ предвидѣли по смѣтѣ на 1897—98 г. валовой доходъ округленно въ 1.202 мил. марокъ и расходъ около 700 мил. марокъ. Кромѣ того предположено израсходовать 142.703.000 марокъ на увеличеніе подвижного состава и 169.952.000 марокъ на расширеніе станцій и улучшеніе путевого устройства, сигнализаціи и проч.

Примѣръ прусскихъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ указываетъ, что громадныя жертвы, разумно затраченныя на постоянныя улучшенія условій работы желѣзныхъ дорогъ, приводятъ въ конечномъ выводѣ къ блестящимъ финансовымъ результатамъ.

(Чистый остатокъ 502.968.896 м., достигнутый въ 1896 — 97 г., составляетъ 7,16% на основной капиталъ).

Взаимопомощь вагонами.

Хотя «соглашеніемъ о прямомъ сообщеніи» и предусмотрѣны условія найма вагоновъ, порядокъ ихъ слѣдованія и возвращенія, но дороги постоянно встрѣчали затрудненія въ примѣненіи этихъ правилъ, такъ какъ невсегда дороги, имѣющія въ данный моментъ нѣкоторый излишекъ подвижного состава, сосоглашались на отдачу въ наемъ своего подвижного состава.

Кромѣ того дороги сѣти не были въ курсѣ условій работы отдѣльныхъ дорогъ въ данный моментъ и потому не знали, къ какой именно дорогѣ обращаться за наймомъ подвижного состава.

Эту функцію—снабжать дороги наемнымъ подвижнымъ составомъ—могло исполнять только центральное правительственное учрежденіе, облеченное не только контрольною, но и распорядительною властью.

Необходимость такого органа вполнѣ сознавалась Министерствомъ Путей Сообщенія, тѣмъ не менѣе учрежденіе его встрѣтило не мало затрудненій, а облеченіе его необходимыми правами въ законодательномъ порядкѣ не осуществлено и по настоящее время *).

Мы не будемъ повторять здѣсь приведенной въ другомъ мѣстѣ настоящаго изданія довольно сложной исторіи стараній Министерства Путей Сообще-

---

*) Заботы Министерства Путей Сообщенія объ организаціи взаимопомощи подвижнымъ составомъ подробно изложены въ Историческомъ Очеркѣ провозоспособности русскихъ желѣзныхъ дорогъ составленномъ Ф. А. Галицинскимъ, стр. 91—112.

нія относительно организаціи учета движенія и взаимопомощи подвижнымъ составомъ.

Отмѣтимъ лишь, что первое представленіе со стороны Департамента желѣзныхъ дорогъ по вопросу о правахъ было внесено въ Совѣтъ по желѣзнодорожнымъ дѣламъ 15 іюня 1890 года *), основаніе же учрежденія Отдѣла движенія было положено Государственнымъ Совѣтомъ по представленію Министра Путей Сообщенія отъ 8 февраля 1891 года **).

Необходимыя для учета движенія и подвижного состава свѣдѣнія начали на всякій случай собираться Департаментомъ желѣзныхъ дорогъ еще ранѣе, съ учрежденіемъ же среди Департамента желѣзныхъ дорогъ особаго Отдѣла движенія, Министерство Путей Сообщенія получило возможность не только наблюдать за движеніемъ, но и быть въ курсѣ мѣропріятій, необходимыхъ для его урегулированія. Затребованныя Департаментомъ и доставляемыя въ Отдѣлъ движенія ежедневныя и ежемѣсячныя свѣдѣнія о размѣрѣ перевозки и результатѣ работы подвижного состава по каждой дорогѣ отдѣльно, въ связи съ другими данными, приведенными въ надлежащую систему, при дальнѣйшемъ развитіи и усиленіи средствъ самаго Отдѣла, дали сему послѣднему полную возможность:

1) постоянно наблюдать за тѣмъ, чтобы распредѣленіе по отдѣльнымъ дорогамъ паровозовъ и вагоновъ соотвѣтствовало условіямъ наиболѣе успѣшнаго исполненія требуемыхъ перевозокъ, при возможно полномъ использованіи рабочей способности подвижного состава и пропускной способности линіи;

2) своевременно судить о степени необходимости дополнительнаго оборудованія дорогъ, на которыхъ, для успѣшнаго исполненія перевозокъ, недостаетъ паровозовъ, или вагоновъ, посредствомъ передачи въ наемъ требуемаго рода подвижного состава съ тѣхъ дорогъ, гдѣ оказывается избытокъ таковаго, и

3) устанавливать необходимыя кружныя направленія.

Изъ отчетовъ Отдѣла движенія при Департаментѣ ж. д. за 1894, 1895, 1896 и 1897 годы усматривается, какое количество вагоновъ и паровозовъ перемѣщалось съ однѣхъ дорогъ на другія, а именно:

	Перемѣщено во временное пользованіе съ однѣхъ дорогъ на другія.	
	Паровозовъ:	Вагоновъ;
Въ 1894 г. . . .	493 (8-ми кол. 190 и 6-ти кол.—303)	20.700 (18.500 кр. и 2200 пл.)
„ 1895 „ . . .	432 (8-ми кол. 110 и 6-ти кол.—322)	27.279 (25.249 кр. и 2.030 пл.)
„ 1896 „ . . .	618 (8-ми кол. 169 и 6-ти кол.—449)	19.631 (17.241 кр. и 2.390 пл.)
„ 1897 „ . . .	405 паровозовъ и	17.291 вагоновъ.

*) См. стр. 100 того же Очерка.
**) См. стр. 105 того же Очерка.

Совокупность распоряженій Отдѣла движенія при Департаментѣ ж. д. по урегулированію распредѣленія подвижного состава, соотвѣтственно условій работы, а также мѣропріятій по учету работы подвижного состава и ускоренію его оборота привели въ общемъ къ увеличенію утилизаціи подвижного состава.

Подтверждается это нижеприводимыми цифрами:

	Средн. сут. проб. паровоза.	Средній суточный пробѣгъ тов. вагона.
Въ 1888 г.	45 в.	48 в.
» 1889 »	43 »	45 »
» 1890 »	40 »	42 »
» 1891 »	42 »	44 »
» 1892 »	42 »	44 »
» 1894 »	50 »	61 »
» 1895 »	73 »	63 »
» 1896 »	81 »	65 »
» 1897 »	81 »	65 »

Наибольшая утилизація съ 1888 по 1892 г. была въ 1888 г., въ 1893 больше 1888 г., а съ 1893 по 1896 ежегодно прогрессировала.

Вмѣстѣ съ тѣмъ за послѣдніе 4 года средняя нагрузка вагона и средняя нагрузка одного поѣзда коммерческаго движенія изъ года въ годъ увеличивались.

	1894 г.	1895 г.	1896 г.	1897 г.
Средняя нагрузка вагона . . .	307 п.	319 п.	326 п.	351 п.
Средняя нагрузка одного поѣзда коммерческаго движенія .	10.814 п.	11.064 п.	11.432 п.	12.000 п.

Обзоръ дѣятельности Общихъ Съѣздовъ представителей Русскихъ желѣзныхъ дорогъ.

Обзоръ дѣятельности Общихъ Съѣздовъ представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ.

СОДЕРЖАНІЕ.

Обзоръ дѣятельности Общихъ Съѣздовъ представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ *).

По мѣрѣ развитія пассажирскаго движенія и перевозки грузовъ на сооружаемыхъ желѣзныхъ дорогахъ, являлась необходимость въ установленіи на нихъ прямаго пассажирскаго и товарнаго сообщенія, въ видахъ удобствъ публики и для устраненія перегрузки товаровъ при переходѣ съ одной дороги на другую. Начало такому прямому сообщенію, практикуемому нынѣ на всей сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ, было положено на дорогахъ восточнаго раіона, въ концѣ 60-хъ годовъ. Въ іюнѣ мѣсяцѣ 1868 г. состоялось, въ г. Козловѣ, совѣщаніе представителей дорогъ: Московско-Рязанской, Рязанско-Козловской, Козлово - Воронежско - Ростовской, Козлово-Тамбовской, Ряжско-Моршанской и Грязе-Борисоглѣбской—для обсужденія вопроса объ установленіи прямаго товарнаго сообщенія на означенныхъ дорогахъ. Въ совѣщаніи этомъ предсѣдательствовалъ графъ В. А. Бобринскій **), командированный въ г. Козловъ по Высочайшему повелѣнію для указанной цѣли. Результатомъ совѣщанія было заключеніе между поименованными дорогами договора о прямомъ товарномъ сообщеніи. Въ слѣдующемъ, 1869 году, по распоряженію Министра Путей Сообщенія, былъ созванъ въ Петербургѣ Съѣздъ уполномоченныхъ желѣзнодорожныхъ обществъ для учрежденія прямаго пассажирскаго и товар-



Рис. 1. Генералъ-лейтенантъ, баронъ Андрей Ивановичъ Дельвигъ.

*) Составленъ контролеромъ-техникомъ Общаго Съѣзда жел. дор. А. Ф. Гриневскимъ.
**) Впослѣдствіи Министръ Путей Сообщенія, съ 20 апрѣля 1869 г. по 10 іюля 1874 г.

наго сообщенія. На этомъ первомъ Общемъ Съѣздѣ представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ предсѣдательствовалъ Управляющій Министерствомъ Путей Сообщенія, баронъ А. И. Дельвигъ.

Предложеніе Министерства объ установленіи прямаго сообщенія по отдѣльнымъ группамъ желѣзныхъ дорогъ было встрѣчено вполнѣ сочувственно и Съѣздъ тотчасъ приступилъ къ осуществленію этого дѣла. Въ отношеніи товарнаго движенія всѣ дороги были раздѣлены на три главныя группы, въ зависимости отъ направленія товарныхъ перевозокъ. Въ первую группу вошли дороги, соединяющія юго-восточный раіонъ съ Ригою, во вторую—дороги, связывающія тотъ же раіонъ съ Петербургомъ и Ревелемъ; въ третью группу включены дороги, соединяющія Петербургъ и Ревель съ портами Чернаго и Азовскаго морей. При такомъ распредѣленіи было предоставлено дорогамъ входить въ составъ разныхъ группъ, причемъ были опредѣлены пункты для перегрузки вагоновъ. Одновременно Съѣздомъ были установлены главныя линіи для прямаго пассажирскаго сообщенія.

Составленіе Положенія объ Общихъ Съѣздахъ было поручено представителю отъ дорогъ Главнаго Общества на Съѣздѣ, Ф. Е. Фельдману, избранному тогда же, единогласно, Завѣдывающимъ дѣлами Общаго Съѣзда.



Рис. 2. Францъ Егоровичъ Фельдманъ.

Эти обязанности Ф. Е. Фельдманъ исполнялъ въ теченіе 18-ти лѣтъ (по 1 декабря 1887 г.). Проектъ означеннаго Положенія былъ разсмотрѣнъ и одобренъ 2-мъ Общимъ Съѣздомъ, въ 1870 г. Обсудивъ существенные вопросы объ обязательности постановленій Общихъ Съѣздовъ и порядокъ разсмотрѣнія ими вопросовъ, 2-ой Съѣздъ рѣшилъ въ принципѣ, что постановленія Общихъ Съѣздовъ имѣютъ совѣщательный характеръ, обязательными же слѣдуетъ считать только единогласно принятыя рѣшенія; дорога, пожелавшая отмѣнить постановленіе Съѣзда, обязана заявить объ этомъ, по крайней мѣрѣ, за три мѣсяца до созыва слѣдующаго Съѣзда. Дальнѣйшая организація Общихъ Съѣздовъ и подробныя правила для разсмотрѣнія ими вопросовъ были выработаны на происходившемъ въ 1880 году 12-мъ Общемъ Съѣздѣ. Въ «Положеніи о желѣзнодорожныхъ Съѣздахъ» было указано, что они учреждаются для обсужденія вопросовъ, относящихся до эксплоатаціи всей сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ, и для установленія общихъ для всѣхъ дорогъ правилъ и соглашеній. Кромѣ вопросовъ, относящихся до прямаго пассажирскаго и товарнаго сооб-

щеній, на обсужденіе Общихъ Съѣздовъ вносились Министерствомъ Путей Сообщенія, Правленіями желѣзнодорожныхъ обществъ, а также другими правительственными учрежденіями и лицами, самые разнообразные вопросы, касающіеся различныхъ отраслей желѣзнодорожнаго дѣла.

Кромѣ того, на Общихъ Съѣздахъ обсуждались разные проекты касающихся до желѣзныхъ дорогъ законоположеній и другихъ общихъ Правительственныхъ распоряженій, какъ то: Правилъ эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, Положенія о перевозкѣ войскъ, Положенія о перевозкѣ почтъ, Правилъ производства почтовыхъ операцій при посредствѣ желѣзнодорожныхъ станцій, телеграфныхъ и таможенныхъ правилъ, относящихся до желѣзныхъ дорогъ, Положеній о желѣзнодорожныхъ техническихъ училищахъ и школахъ, о пенсіонной кассѣ для служащихъ, о желѣзнодорожной отчетности и др.

Для разработки классификаціи товаровъ въ 1884 году была учреждена постоянная номенклатурная Коммиссія. Для составленія статистики перевозки грузовъ, былъ образованъ при Общемъ Съѣздѣ особый Статистическій Отдѣлъ, разрабатывавшій данныя по перевозкамъ хлѣбныхъ, нефтяныхъ и другихъ грузовъ.

Начиная съ 1875 г. Общимъ Съѣздомъ издавался «Желѣзнодорожный Листокъ», въ которомъ помѣщались свѣдѣнія о вновь устанавливаемыхъ тарифахъ и объ отмѣнѣ прежнихъ. Засимъ, въ 1889 г., при Общемъ Съѣздѣ было основано особое оффиціальное изданіе «Сборникъ тарифовъ Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ». Изданіе это въ 1893 году перешло въ вѣдѣніе Желѣзнодорожнаго Департамента Министерства Финансовъ. Въ тотъ же Департаментъ перешелъ и существовавшій при Съѣздѣ Статистическій Отдѣлъ. На 2-мъ Съѣздѣ, происходившемъ въ 1870 году, былъ возбужденъ вопросъ объ изданіи спеціальнаго желѣзнодорожнаго органа, причемъ было признано цѣлесообразнымъ передать это дѣло VIII Отдѣлу Императорскаго Техническаго Общества, которымъ издается еженедѣльный журналъ «Желѣзнодорожное дѣло», при ежегодной со стороны Общаго Съѣзда субсидіи.

Различныя полезныя печатныя изданія по желѣзнодорожному дѣлу встрѣчали со стороны Съѣзда содѣйствіе и поддержку, какъ, напримѣръ, изданный г. Колеговымъ въ 1881 году «Желѣзнодорожный календарь», предпринятый въ 1889 г. Н. Л. Брюлемъ «Систематическій Сборникъ всѣхъ узаконеній и распоряженій правительства», издаваемый съ 1885 г. П. Ф. Зауэромъ «Указатель разстояній между всѣми станціями желѣзныхъ дорогъ», составленныя г. Прокудинымъ таблицы для опредѣленія кратчайшихъ разстояній между станціями желѣзныхъ дорогъ и др.

Стараясь согласовать требованія желѣзныхъ дорогъ съ интересами товароотправителей, Общій Съѣздъ, съ самаго начала его дѣятельности, ходатай-

*

ствовалъ неоднократно объ утвержденіи законодательнымъ порядкомъ правилъ, опредѣляющихъ взаимныя отношенія желѣзныхъ дорогъ и пользующихся ихъ услугами лицъ. Вмѣстѣ съ симъ тщательная, основанная на опытѣ разработка Общими Съѣздами условій перевозки грузовъ и другихъ коммерческо-эксплоатаціонныхъ вопросовъ облегчила правительству задачу изданія желѣзнодорожнаго закона. Высочайше учрежденная въ 1885 году Коммиссія Графа Э. Т. Баранова для изслѣдованія желѣзнодорожнаго дѣла въ Россіи, при выработкѣ Общаго Устава Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ, приглашала къ участію въ этомъ дѣлѣ представителей желѣзнодорожныхъ Обществъ. Выработанный Коммиссіею проектъ Устава, ранѣе внесенія его въ Государственный Совѣтъ, былъ переданъ г. Министромъ Путей Сообщенія на обсужденіе особо для сего созваннаго Общаго Съѣзда, замѣчанія котораго были приняты во вниманіе при окончательномъ утвержденіи проекта правительствомъ.

Въ составленный Коммиссіею графа Э. Т. Баранова проектъ Общаго Устава включено было, между прочимъ, Положеніе объ Общихъ Съѣздахъ представителей желѣзныхъ дорогъ, которымъ опредѣлялись правила для организаціи Съѣздовъ, степень ихъ власти, условія обязательности ихъ рѣшеній и т. п. 18-ый Общій Съѣздъ, обсудивъ этотъ вопросъ, пришелъ къ заключенію, что подробная регламентація Общихъ Съѣздовъ не можетъ содѣйствовать развитію этого учрежденія, имѣющаго чисто совѣщательный характеръ. Глава, заключавшая въ себѣ Положеніе о Съѣздахъ была исключена изъ проекта Общаго Устава, но, упоминаніемъ о Съѣздахъ въ Общемъ Уставѣ, узаконялось ихъ существованіе. Такъ, согласно статьѣ 53 Общаго Устава, «сроки доставки грузовъ для прямыхъ сообщеній» *опредѣляются подлежащими Съѣздами представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ*". Затѣмъ, въ Высочайше утвержденномъ Положеніи о Совѣтѣ по желѣзнодорожнымъ дѣламъ сказано, что представители частныхъ желѣзныхъ дорогъ въ означенный Совѣтъ «*избираются Общимъ Съѣздомъ*».

Наряду съ вопросами, касающимися прямаго сообщенія и взаимнаго пользованія товарными вагонами, Общими Съѣздами разрабатывались вопросы, относящіеся до перевозки пассажировъ и багажа. Соглашеніе о прямомъ пассажирскомъ и товарномъ сообщеніи было установлено 35-мъ Общимъ Съѣздомъ въ 1893 году. Вмѣстѣ съ симъ было учреждено при Общемъ Съѣздѣ Центральное Разсчетное Бюро для снабженія желѣзныхъ дорогъ билетами прямаго сообщенія и для производства разсчетовъ по этому сообщенію. Послѣ введенія новаго дифференціальнаго пассажирскаго тарифа въ 1894 году, означенное Бюро было упразднено, съ сохраненіемъ при Съѣздѣ Билетнаго Отдѣла.

При установленіи Правилъ, касающихся пассажирскаго движенія, Общими Съѣздами всегда принимались во вниманіе интересы путешествующей публики. Въ этихъ видахъ были установлены, между прочимъ, круговыя поѣздки по удешевленному тарифу. По предложенію Департамента желѣзныхъ дорогъ, а также и по собственному почину, допускались Съѣздами разныя льготы пассажирамъ въ отношеніи удобствъ пользованія билетами прямаго сообщенія.

Относясь всегда съ полнымъ вниманіемъ къ предлагаемымъ на его разсмотрѣніе различнымъ проектамъ и изобрѣтеніямъ, Общій Съѣздъ поощрялъ тѣ изъ нихъ, отъ которыхъ можно было ожидать практической пользы. Съѣздомъ были ассигнуемы суммы на испытаніе качествъ рельсовъ, на опыты съ предохраненіемъ дерева отъ гніенія, на наблюденія за состояніемъ снѣжнаго покрова, на школу десятниковъ строительнаго дѣла и т. д.

На разсмотрѣніе Общихъ Съѣздовъ поступали непрерывно всевозможныя ходатайства со стороны лицъ, пользующихся услугами желѣзныхъ дорогъ. Ходатайства эти разрѣшались Общими Съѣздами въ предѣлахъ возможности и полномочій членовъ Общаго Съѣзда, въ качествѣ представителей акціонерныхъ обществъ. Осуществленіе нѣкоторыхъ предположеній Съѣздовъ встрѣчало иной разъ затрудненія съ финансовой стороны. Однимъ изъ такихъ неразрѣшенныхъ финансовыхъ вопросовъ, не смотря на полное къ нему сочувствіе со стороны Общаго Съѣзда и Министерства Путей Сообщенія, былъ возбужденный Предсѣдателемъ Правленія Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ, И. С. Бліохомъ, вопросъ, обсуждавшійся на одномъ изъ первыхъ Съѣздовъ,— объ общей пенсіонной кассѣ желѣзнодорожныхъ служащихъ.

Общій Съѣздъ всегда сочувственно относился къ предложеніямъ, имѣющимъ цѣлью улучшеніе быта вообще желѣзнодорожныхъ служащихъ. Для призрѣнія желѣзнодорожныхъ служащихъ, потерявшихъ, вслѣдствіе увѣчья, способность къ труду, Общимъ Съѣздомъ въ 1882 году было рѣшено устроить, въ ознаменованіе двадцатипятилѣтія славнаго царствованія Императора Александра II, Инвалидный домъ. На это благотворительное учрежденіе, въ которомъ нашли пріютъ тысячи инвалидовъ и ихъ семействъ, по 1898 годъ внесено желѣзными дорогами около 3.000.000 рублей.

Являясь уполномоченными Правленій акціонерныхъ желѣзнодорожныхъ обществъ, представители дорогъ на Общихъ Съѣздахъ отстаивали права этихъ обществъ, но въ то же время всегда шли на встрѣчу мѣропріятіямъ Министерствъ Путей Сообщенія и Финансовъ. Такъ, 34-ый Общій Съѣздъ, въ ноябрѣ 1891 года, по предложенію Завѣдывающаго дѣлами Общаго Съѣзда, П. Н. Черемисинова, обсуждалъ въ пяти засѣданіяхъ незначившійся въ программѣ Съѣзда вопросъ о мѣрахъ, вызываемыхъ усиленнымъ передвиженіемъ грузовъ съ Кавказа въ мѣстности, пострадавшія отъ неурожая, причемъ

единодушно изъявилъ согласіе безплатно провозить всѣ грузы по свидѣтельствамъ Высочайше учрежденнаго, подъ предсѣдательствомъ Его Императорскаго Высочества, Наслѣдника Цесаревича, Особаго Комитета. По всеподданнѣйшему докладу о семъ г. Министра Финансовъ, Государь Императоръ „*соизволилъ выразить полное одобреніе похвальному образу дѣйствій Общаго Съѣзда*", о чемъ было объявлено членамъ 34-го Общаго Съѣзда, въ засѣданіи его 21-го января 1892 года.



Рис. 3. Инженеръ Петръ Павловичъ Зуевъ.

Изъ массы вопросовъ, разсмотрѣнныхъ Общими Съѣздами, изъ состава коихъ выдѣлились, какъ изъяснено выше, вопросы тарифные, наибольшая доля ихъ относится къ установленію прямаго безперегрузочнаго сообщенія и взаимнаго пользованія товарными вагонами. Соглашеніе о прямомъ сообщеніи было введено на всѣхъ дорогахъ съ 1-го января 1888 года, а годъ спустя вошло въ силу Соглашеніе о взаимномъ по всей сѣти пользованіи товарными вагонами.

Труды первыхъ Общихъ Съѣздовъ были настолько успѣшны, что снискали довѣріе Министерства Путей Сообщенія, по мысли котораго они возникли.



Рис. 4. Эдуардъ Ивановичъ Тилло.

Первые Общіе Съѣзды, до 1879 года, происходили подъ руководствомъ предсѣдателя, назначаемаго Министерствомъ Путей Сообщенія. На Съѣздахъ предсѣдательствовалъ генералъ-маіоръ П. П. Зуевъ, съ любовью относившійся къ этому дѣлу. При открытіи 7-го Общаго Съѣзда, П. П. Зуевъ высказалъ, въ привѣтственной рѣчи, что, участвуя въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ въ Общихъ Съѣздахъ, онъ ознакомился съ принци-

ніями, которыми руководствовались представители желѣзныхъ дорогъ при рѣшеніи предложенныхъ имъ вопросовъ; принципы эти — безпристрастіе и полная готовность, не щадя трудовъ, достигнуть, на основаніи знанія и опыта, наиболѣе соотвѣтственныхъ рѣшеній. Этими же взглядами Общіе Съѣзды неуклонно руководствовались въ дальнѣйшей своей дѣятельности. Начиная съ 10-го Общаго Съѣзда, происходившаго въ 1878 году, члены Съѣзда избирали предсѣдателя изъ своей среды. На означенномъ Съѣздѣ предсѣдательствовалъ И. Г. фонъ-Дервизъ; на трехъ послѣдующихъ Съѣздахъ предсѣдателемъ былъ избираемъ Э. И. Тилло.

18-мъ Общимъ Съѣздомъ, въ 1882 году, предсѣдателемъ былъ избранъ Н. А. Гернгросъ, исполнявшій эти обязанности въ теченіи 12 лѣтъ. Товарищемъ предсѣдателя былъ избираемъ Н. Н. Сущовъ. 35-ый Общій Съѣздъ, въ ноябрѣ 1892 года, въ ознаменованіе полезной дѣятельности Н. А. Гернгроса, выразилъ ему отъ имени всѣхъ желѣзныхъ дорогъ признательность за труды на общую пользу и въ память дѣятельности его по Съѣзду поднесъ ему особый жетонъ россійскихъ желѣзныхъ дорогъ.

Съ 1882 года по 1900-ый въ Съѣздахъ предсѣдательствовали Н. Н. Сущовъ и П. Н. Черемисиновъ, состоящій Завѣдывающимъ дѣлами Общаго Съѣзда съ 1 декабря 1887 года.



Рис. 5. Николай Александровичъ Гернгросъ.

Первоначально, прямыя пассажирское и товарное сообщенія устанавливались и развивались по группамъ дорогъ, согласно чему и подвижной составъ каждой изъ отдѣльныхъ группъ желѣзныхъ дорогъ обращался въ предѣлахъ своей группы, на условіяхъ, опредѣляемыхъ особыми конвенціями.

Съѣзды представителей дорогъ I-ой группы происходили въ г. Ригѣ (съ 1870 г. по 1892 годъ состоялось 119 Съѣздовъ), подъ предсѣдательствомъ К. И. Рудницкаго. Съѣзды I-ой группы занимались разсмотрѣніемъ вопросовъ относящихся до конвенціи о прямомъ пассажирскомъ и товарномъ сообщеніи, пересмотромъ и установленіемъ тарифовъ, рѣшеніемъ спорныхъ дѣлъ между дорогами, вошедшими въ составъ I-й группы и т. п. Для подготовки и болѣе подробнаго выясненія дѣлъ, подлежавшихъ разсмотрѣнію на Съѣздѣ, созывались періодическіе Съѣзды Управляющихъ дорогами I группы, спеціальныя тарифныя Коммиссіи, собранія Начальниковъ контролей сборовъ, а также Техническія Коммиссіи изъ Начальниковъ службы Тяги.

Тѣ-же вопросы были предметомъ занятій Съѣздовъ дорогъ II группы.

Выше было указано, что почин въ установленіи прямаго товарнаго сообщенія на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ, съ примѣненіемъ системы обмѣна вагоновъ, принадлежитъ Съѣзду представителей дорогъ, вошедшихъ въ составъ II группы. Система обмѣна вагоновъ между дорогами не существовала на Западѣ Европы, гдѣ практиковался срочный возвратъ вагоновъ, мало примѣнимый у насъ по условіямъ обширности страны, длины передвиженія и существованія нѣсколькихъ десятковъ желѣзнодорожныхъ обществъ, владѣющихъ отдѣльными дорогами весьма различныхъ протяженій. Съ 1868 г. по 1893 г. состоялось 94 Съѣзда представителей дорогъ II-ой группы. На Съѣздахъ предсѣдательствовалъ И. Е. Ададуровъ, который былъ иниціаторомъ многихъ полезныхъ мѣропріятій, имѣющихъ цѣлью какъ улучшеніе условій прямаго сообщенія, такъ и вообще прогрессъ въ желѣзнодорожномъ дѣлѣ. И. Е. Ададуровымъ былъ выработанъ, въ 1880 году, разсмотрѣнный и одобренный 15-мъ Общимъ Съѣздомъ проектъ Соглашенія по установленію общей тарифной системы; по его иниціативѣ предпринимались подробныя изслѣдованія условій перевозки грузовъ, въ видахъ болѣе раціональнаго установленія тарифовъ. Для такихъ изслѣдованій учреждались спеціальныя Коммиссіи. Такъ напримѣръ, на 78-мъ Съѣздѣ, въ 1888 году, была образована особая Коммиссія, подъ предсѣдательствомъ Управляющаго Конторою Съѣзда II группы, М. П. Федорова, для разработки данныхъ для установленія раціональныхъ тарифовъ на хлѣбные грузы, путемъ изученія на мѣстѣ, въ торговомъ отношеніи, главнѣйшихъ портовъ, чрезъ которые вывозится хлѣбъ за границу, и вообще условій перевозокъ въ различныхъ направленіяхъ. Результатомъ изслѣдованій означенной Коммиссіи явился извѣстный трудъ М. П. Федорова «Хлѣбная торговля въ главнѣйшихъ русскихъ портахъ и въ Кенигсбергѣ». Труды Коммиссіи дали матеріалъ для основательной ратификаціи хлѣбныхъ грузовъ.


Рис. 6. Карлъ Ивановичъ Рудницкій.

Съѣздами II группы былъ установленъ облегченный порядокъ разрѣшенія возникающихъ между дорогами денежныхъ претензій по перевозкамъ прямаго сообщенія, — для удовлетворенія такихъ претензій былъ образованъ особый фондъ. По постановленію Съѣзда II группы была установлена, между прочимъ, періодическая повѣрка подвижнаго состава, которая затѣмъ производится ежегодно на всей сѣти для урегулированія наличія вагоновъ на каждой дорогѣ.

Съѣзды представителей дорогъ III группы, подобно Съѣздамъ дорогъ остальныхъ группъ, занимались преимущественно разработкой заключенной въ 1870 году конвенціи о прямомъ безперегрузочномъ сообщеніи. Въ видахъ поощренія торговли и промышленности, Съѣздомъ III группы предоставлено отправителямъ налагать на посылаемые товары платежи, взыскиваемые въ ихъ пользу съ получателя при выдачѣ груза. Для облегченія и ускоренія производства дѣлъ по претензіямъ товароотправителей къ желѣзнымъ дорогамъ, Съѣздомъ III группы были организованы особыя собранія спеціалистовъ по такимъ дѣламъ. Спеціальные по разбору претензій Съѣзды III группы собирались 30 разъ (съ 1880 по 1889 годъ), причемъ ими было разсмотрѣно около 5000 дѣлъ. Помимо коммерческой стороны дѣла прямаго сообщенія вопросъ о пользованіи подвижнымъ составомъ въ техническомъ отношеніи обращалъ на себя особое вниманіе Съѣзда III группы, который постоянно стремился къ приведенію товарныхъ вагоновъ въ возможно исправное состояніе.

Въ 1874 году Съѣздомъ III группы было обращено особое вниманіе на состояніе подвижнаго состава дорогъ этой группы. 12-ый Съѣздъ, по предложенію представителя Одесской желѣзной дороги, С. Ю. Витте, принимавшаго дѣятельное участіе въ трудахъ Съѣздовъ III группы, установилъ строгія правила для пріема вагоновъ, съ цѣлью приведенія ихъ въ надлежащую исправность, что и было своевременно достигнуто. Наступившая вслѣдъ затѣмъ въ 1877—78 гг. мобилизація войскъ потребовала усиленной работы подвижнаго состава, и, только благодаря принятымъ заблаговременно мѣрамъ къ приведенію его въ исправный видъ, перевозка войскъ была совершена безъ всякихъ задержекъ и случайностей отъ неудовлетворительности или порчи вагоновъ. По инииціативѣ С. Ю. Витте была учреждена повѣрка вѣсовыхъ приборовъ на дорогахъ состоящими при Съѣздѣ контролерами-техниками, въ виду того, что исправное состояніе вѣсовъ на дорогахъ представляетъ общій интересъ. На дорогахъ III группы производилась также періодическая повѣрка вагоновъ по выработаннымъ Съѣздомъ правиламъ, которыя были приняты затѣмъ и дорогами другихъ группъ.

Независимо отъ товарнаго прямаго сообщенія, Съѣздами III группы было установлено пассажирское и багажное прямое движеніе съ выдачею билетовъ между главными пунктами группы. Установленіе прямаго пассажирскаго сообщенія принадлежитъ инициіативѣ П. Г. фонъ-Дервиза, состоявшаго предсѣдателемъ Съѣздовъ III группы въ теченіе 17 лѣтъ (съ 1870 по 1887 годъ).

П. Г. фонъ-Дервизъ былъ иниціаторомъ многихъ полезныхъ мѣропріятій въ желѣзнодорожномъ дѣлѣ. Между прочимъ, по его мысли, установленъ и нынѣ взимаемый сборъ $^1/_5$ коп. съ пуда ввозимыхъ на станціи желѣзныхъ дорогъ грузовъ на устройство помѣщеній для ихъ храненія.

Въ 1888 г. предсѣдателемъ былъ избранъ А. Т. Велиховъ, принимавшій дѣятельное участіе и въ трудахъ Общихъ Съѣздовъ, по выработкѣ Общаго Устава Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ и др. работахъ. За смертью А. Т. Велихова, въ 1889 г., Предсѣдателемъ Съѣзда III группы избранъ Н. Я. Прохоровъ.



Рис. 7. Иванъ Григорьевичъ фонъ-Дервизъ. Рис. 8. Александръ Тимофѣевичъ Велиховъ.

Съѣздъ III группы неоднократно ходатайствовалъ передъ Правительствомъ объ утвержденіи законодательнымъ порядкомъ условій перевозки пассажировъ и кладей въ прямомъ сообщеніи. Правила, установленныя по этому предмету Съѣздомъ, при рѣшеніи Мировымъ Судомъ претензій грузоотправителей къ желѣзнымъ дорогамъ, какъ видно изъ дѣлъ, разсмотрѣнныхъ спеціальными по разбору претензій Съѣздами, не всегда принимались во вниманіе, какъ правила, не получившія санкціи Правительства.

Работы групныхъ Съѣздовъ дали обильный матеріалъ для созданія Желѣзнодорожнаго Устава, точно опредѣлившаго взаимныя отношенія дорогъ и публики.

По мѣрѣ развитія русской желѣзнодорожной сѣти, вопросы, касающіеся прямаго сообщенія, постепенно обобщились и сосредоточились въ Общихъ Съѣздахъ. Такъ, въ январѣ 1888 г., взамѣнъ отдѣльныхъ по группамъ конвенцій о безперегрузочномъ сообщеніи, было установлено общее для всѣхъ дорогъ Соглашеніе о прямомъ товарномъ сообщеніи; засимъ, въ 1889 году было введено Общее Соглашеніе о взаимномъ пользованіи товарными вагонами всей сѣти.

Введеніе безперегрузочнаго по всей сѣти сообщенія задерживалось затруднительностью снабженія всѣхъ дорогъ запасными частями каждой дороги для ремонта вагоновъ и разнообразіемъ существующихъ на разныхъ груп-

нахъ техническихъ условій пріема вагоновъ. Первое затрудненіе было устранено Общимъ Съѣздомъ устройствомъ Центральныхъ Складовъ запасныхъ частей; техническія же условія пріемки вагоновъ были объединены и установлены общія для всѣхъ дорогъ правила.

Вслѣдъ за введеніемъ въ дѣйствіе Общихъ Соглашеній о прямомъ сообщеніи и о пользованіи вагонами, всѣ функціи групповыхъ Съѣздовъ по дѣламъ конвенціоннымъ окончательно сосредоточились въ Общемъ Съѣздѣ. Групповые Съѣзды продолжали собираться для разсмотрѣнія исключительно тарифныхъ вопросовъ. Труды групповыхъ Съѣздовъ по разработкѣ тарифныхъ вопросовъ послужили матеріаломъ для объединенія и этого дѣла, въ чемъ были въ равной мѣрѣ заинтересованы какъ товароотправители, такъ и желѣзныя дороги.

Впервые Общій Съѣздъ по вопросамъ тарифнымъ былъ созванъ, по предложенію Съѣзда дорогъ 3-й группы, въ 1887 году, для установленія хлѣбныхъ тарифовъ, въ Москвѣ.

Послѣ реформы тарифнаго дѣла и образованія тарифныхъ учрежденій Тарифные Съѣзды получили особую, установленную Министерствомъ Финансовъ, организацію.

30-му Общему Съѣзду, занимавшемуся (съ 23 мая по 31 іюля 1889 г.) пересмотромъ и исправленіемъ хлѣбныхъ тарифовъ, проектовъ правилъ распредѣленія провозныхъ платъ и другими вопросами, былъ переданъ Министерствомъ Финансовъ, для обсужденія, проектъ временныхъ правилъ для Съѣздовъ по тарифнымъ вопросамъ, какъ общихъ, такъ и по группамъ. Правила эти были затѣмъ утверждены Министромъ Финансовъ 1 августа 1889 года, и созванный осенью того-же года, на основаніи новыхъ правилъ, Общій Тарифный Съѣздъ приступилъ къ разработкѣ тарифовъ на разные грузы. Тарифные Съѣзды въ теченіе 10-лѣтней своей дѣятельности много потрудились надъ предпринятой правительствомъ реформой весьма сложнаго тарифнаго дѣла. При обсужденіи тарифовъ Съѣзды старались примирить интересы конкурирующихъ направленій и удовлетворить, по возможности, требованія предъявляемыя промышленностью и торговлею. Помимо тщательной разработки матеріаловъ для установленія тѣхъ или иныхъ тарифовъ, въ видѣ статистическихъ и другихъ данныхъ, Тарифными Съѣздами были образуемы особыя Коммиссіи для обстоятельнаго изученія условій производства и сбыта даннаго предмета перевозки. Такъ, напримѣръ, 3-мъ Тарифнымъ Съѣздомъ, бывшимъ въ 1890 году, для изслѣдованія нефтянаго дѣла въ Россіи была образована Коммиссія, совершившая поѣздку на мѣста потребленія нефтяныхъ грузовъ. Такая же Коммиссія была организована Тарифнымъ Съѣздомъ въ 1899 году, подъ руководствомъ Завѣдывающаго дѣлами Общихъ Тарифныхъ

Съѣздовъ І. И. Зайцева. Общіе Съѣзды по тарифнымъ дѣламъ имѣли, по 1900 годъ, 50 засѣданій, изъ коихъ въ послѣднихъ 25-ти предсѣдательствовалъ І. И. Зайцевъ.

Разсмотрѣніе вопросовъ, касающихся прямыхъ сообщеній съ государствами Западной Европы, сосредоточено въ особыхъ Съѣздахъ по Международнымъ Сообщеніямъ, дѣлами коихъ завѣдываетъ Л. И. Перль, который и предсѣдательствуетъ въ засѣданіяхъ этихъ Съѣздовъ.

Организація Общаго Съѣзда и состоящихъ при немъ учрежденій опредѣлилась постепенно, въ зависимости отъ расширенія дѣла и требованій со стороны Министерствъ Путей Сообщенія и Финансовъ.

Въ виду затруднительности, а иногда невозможности разрѣшать болѣе сложные вопросы въ общихъ, часто многолюдныхъ собраніяхъ, для разработки такихъ вопросовъ Съѣздами, въ первое время ихъ существованія, избирались Коммиссіи изъ среды представителей или на время засѣданій, или на время между двумя сессіями.

25-мъ Общимъ Съѣздомъ, въ 1888 году, было признано необходимымъ учредить Постоянную Коммиссію, состоящую изъ избираемыхъ Съѣздомъ изъ своей среды представителей въ Совѣтъ по желѣзнодорожнымъ дѣламъ, ихъ замѣстителей и Завѣдывающаго дѣлами Общаго Съѣзда. На Постоянную Коммиссію была возложена разработка и предварительное обсужденіе вносимыхъ на Съѣздъ вопросовъ, причемъ ей предоставлялось право приглашать въ свои засѣданія представителей Правленій дорогъ и, въ случаѣ надобности, экспертовъ по разнымъ спеціальнымъ вопросамъ. Постоянною Коммиссіею разрѣшались возникающія между дорогами недоразумѣнія, вытекающія изъ различнаго пониманія правилъ. Не ограничиваясь разсмотрѣніемъ дѣлъ, поступающихъ въ Общій Съѣздъ, Постоянная Коммиссія, по своему почину, возбуждала и разрабатывала различные вопросы, клонящіеся къ пользѣ желѣзныхъ дорогъ. Общіе Конвенціонные Съѣзды собирались разъ въ годъ и только благодаря успѣшной дѣятельности Постоянной Коммиссіи являлась возможность для Общаго Съѣзда разрѣшать скопляющіеся ко времени его созыва многочисленные вопросы.

Съ установленіемъ на Общемъ Съѣздѣ, въ 1893 году, правила о ежемѣсячномъ созывѣ Конвенціонныхъ Съѣздовъ, Постоянная Коммиссія прекратила свою дѣятельность. Предсѣдателемъ Постоянной Коммиссіи состоялъ во все время ея существованія Н. А. Гернгросъ, членами Коммиссіи были: В. А Бабинъ, А. Н. Горчаковъ, А. А. Жукъ, В. А. Половцовъ, Н. Н. Сущовъ, М. И. Федоровъ, К. Н. Ястржембскій и непремѣннымъ членомъ П. Н. Черемисиновъ.

Для облегченія работы Общихъ Съѣздовъ, по разрѣшенію многочисленныхъ, вносимыхъ на его разсмотрѣніе, денежныхъ претензій, были учреждены

34-мъ Общимъ Съѣздомъ, въ 1892 году, специальные по разбору претензій Съѣзды, рѣшавшіе дѣла въ примирительномъ духѣ, склоняя стороны къ миролюбивому соглашенію. Претензіи по дѣламъ, касающимся Соглашенія о взаимномъ пользованіи товарными вагонами, а равно вообще техническіе вопросы передавались на предварительное разсмотрѣніе созываемыхъ разъ въ году соединенныхъ Техническихъ Коммиссій представителей службъ Подвижнаго Состава и Движенія. Первая Техническая Коммиссія изъ представителей упомянутыхъ службъ была созвана въ 1889 году; съ того времени по 1 января 1900 г. состоялось 12 такихъ Коммиссій.

Независимо отъ указанныхъ Техническихъ Коммиссій, при Общемъ Съѣздѣ созываются Техническіе Совѣщательные Съѣзды по разнымъ отраслямъ желѣзнодорожнаго дѣла: службы Подвижнаго Состава и Тяги, службы Движенія, службы Пути, службы Врачебной и службы Телеграфа. Иниціатива учрежденія Техническихъ Съѣздовъ въ Россіи принадлежитъ Министру Путей Сообщенія графу В. А. Бобринскому, по распоряженію котораго Техническо-Инспекторскимъ Комитетомъ былъ внесенъ на обсужденіе 4-го Общаго Съѣзда, въ 1872 году, вопросъ объ учрежденіи Техническихъ Съѣздовъ, по примѣру существующихъ въ Германіи, для обсужденія научно-практическихъ вопросовъ, касающихся эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ. 4-й Общій Съѣздъ, признавая пользу учрежденія подобныхъ Съѣздовъ, поручилъ предсѣдателю ранѣе образованной имъ Коммиссіи для разработки разныхъ техническихъ вопросовъ, И. Ф. Кенигу, выработать программу для перваго Техническаго Съѣзда и, по полученіи отзывовъ на предложенные Коммиссіею вопросы, созвать таковой въ Петербургѣ. Вслѣдствіе неполученія отъ Управленій дорогъ отзывовъ, Техническій Съѣздъ не состоялся и вопросъ о ихъ созывѣ остался открытымъ. Только въ 1876 году, по иниціативѣ Начальника Подвижнаго Состава и Тяги Харьково-Николаевской желѣзной дороги, И. К. Антошина, былъ вновь возбужденъ вопросъ объ учрежденіи Техническихъ Съѣздовъ.



Рис. 9. Инж. Иванъ Федоровичъ Кенигъ.

Благодаря поддержкѣ предсѣдателей групповыхъ Съѣздовъ, И. Г. фонъ-

Дервиза и И. Е. Ададурова, это дѣло осуществилось. Первый Совѣщательный Съѣздъ инженеровъ службы Подвижнаго Состава и Тяги, подъ предсѣдательствомъ князя М. И. Хилкова, былъ созванъ въ Москвѣ въ іюнѣ 1879 года. Въ ноябрѣ 1881 года И. Е. Ададуровымъ былъ созванъ при Съѣздѣ 2 группы Совѣщательный Съѣздъ инженеровъ службы Пути и Зданій, а въ маѣ 1882 года Съѣздъ представителей службы Движенія. Совѣщательные Съѣзды упрочены 18-мъ Общимъ Съѣздомъ, въ 1882 году, утвердившимъ, по ходатайству И. Е. Ададурова, составленное Н. Н. Черемисиновымъ Положеніе о Техническихъ Совѣщательныхъ Съѣздахъ. Уполномоченнымъ для завѣдыванія Техническими Совѣщательными Съѣздами былъ всегда избираемъ И. Е. Ададуровъ.

Энергичная дѣятельность предсѣдателя первыхъ Техническихъ Съѣздовъ, князя М. И. Хилкова, участіе въ трудахъ означенныхъ собраній профессора Н. П. Петрова, въ качествѣ представителя отъ Главнаго Общества Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ, внесшаго въ занятія Съѣздовъ оживленіе интересными докладами, имѣвшими первостепенное для желѣзныхъ дорогъ значеніе, доказало пользу Техническихъ Съѣздовъ. Заключенія и рѣшенія Совѣщательныхъ Съѣздовъ, всѣхъ категорій, не имѣли обязательнаго характера, какъ это явствуетъ изъ самаго ихъ наименованія; но многія изъ рекомендованныхъ Съѣздами мѣръ вошли въ жизнь. Взаимное сообщеніе достигнутыхъ путемъ опыта различныхъ усовершенствованій въ желѣзнодорожной техникѣ дѣлало произведенный на какой либо дорогѣ успѣшный опытъ достояніемъ всѣхъ дорогъ. Съ другой стороны, сообщеніе на Съѣздѣ о неудобствахъ примѣненія какого либо нововведенія или какой либо мѣры—предупреждало повтореніе ошибокъ на другихъ дорогахъ, чѣмъ устранялись иной разъ непроизводительные расходы. Многія изъ рѣшеній Съѣздовъ послужили къ увеличенію безопасности движенія на дорогахъ и устраненію несчастій съ поѣздами. Доклады членовъ Съѣзда по разнымъ, представляющимъ общій интересъ вопросамъ, внесли цѣнный вкладъ въ русскую техническую литературу, вообще скудную по сравненію съ заграничной. При обсужденіи на Совѣщательныхъ Съѣздахъ докладовъ, затрогиваемые ими вопросы получали всестороннее освѣщеніе и заключенія по нимъ Совѣщательныхъ Съѣздовъ служили во многихъ случаяхъ руководствомъ для различныхъ техническо-административныхъ мѣропріятій со стороны Министерства Путей Сообщенія, всегда съ довѣріемъ относившагося къ трудамъ этихъ техническихъ собраній. На всѣхъ Совѣщательныхъ Техническихъ Съѣздахъ присутствовали представители Министерства Путей Сообщенія, принимавшіе дѣятельное участіе въ трудахъ Съѣздовъ. Такъ, напримѣръ, представителемъ Министерства на Съѣздахъ инженеровъ службы Тяги, инженеромъ Б. Б. Сушинскимъ, сдѣлано въ разное время 20 докладовъ по разнымъ техническимъ вопросамъ.

Съ 1881 года по 1900 г. состоялось 17 Съѣздовъ инженеровъ службы Пути, 21 службы Тяги и 11 Съѣздовъ представителей службы Движенія. Въ 1894 г. состоялся первый Съѣздъ электротехниковъ, задачей котораго составляетъ изученіе вопросовъ электротехники въ примѣненіи къ желѣзнодорожному дѣлу. Такихъ Съѣздовъ было 6. Въ 1898 году былъ созванъ, распоряженіемъ Министерства Путей Сообщенія, первый Съѣздъ желѣзнодорожныхъ врачей для обсужденія разныхъ вопросовъ, касающихся санитарнаго и врачебнаго дѣла на желѣзныхъ дорогахъ.

Насколько была практична и плодотворна идея созыва Съѣздовъ желѣзнодорожныхъ представителей доказываетъ тотъ фактъ, что желѣзнодорожные Съѣзды послужили примѣромъ для ранѣе несуществовавшихъ періодическихъ собраній дѣятелей по другимъ отраслямъ промышленности и разнымъ спеціальностямъ. Такимъ образомъ, постепенно возникли Съѣзды углепромышленниковъ, горнопромышленниковъ, желѣзозаводчиковъ и представителей всевозможныхъ профессій, собирающихся для обсужденія вопросовъ, относящихся до ихъ дѣятельности.

Въ послѣдніе годы, въ засѣданіяхъ Общихъ Съѣздовъ, кромѣ представителей желѣзныхъ дорогъ, казенныхъ и частныхъ, и представителей подлежащихъ правительственныхъ учрежденій, принимаютъ постоянное участіе и уполномоченные Биржевыхъ Комитетовъ.

Тридцатилѣтняя дѣятельность Общихъ Съѣздовъ представителей желѣзныхъ дорогъ, какъ видно изъ этого краткаго обзора, послужила къ развитію и усовершенствованію разныхъ существенныхъ сторонъ желѣзнодорожнаго дѣла. Желѣзнодорожные Съѣзды, возникшіе въ Россіи, при содѣйствіи Министерства Путей Сообщенія, не имѣли вообще прототипа и представляютъ собою самобытное учрежденіе, вполнѣ отвѣчающее своему назначенію.

Юрисконсультская часть и отчужденіе имуществъ.

Юрисконсультская часть и отчужденіе имуществъ.

СОДЕРЖАНІЕ.

Юрисконсультская часть и отчужденіе имуществъ *).

I. Возникновеніе и постепенное развитіе особыхъ органовъ для защиты желѣзныхъ дорогъ по предъявляемымъ къ нимъ претензіямъ и искамъ. Юрисконсульты.

Первоначально на желѣзныхъ дорогахъ, какъ казенныхъ, такъ и частныхъ, не выяснилась необходимость учрежденія особыхъ юрисконсультскихъ частей. Юрисконсультовъ, на обязанности которыхъ, какъ это установилось впослѣдствіи, лежала бы дача заключеній по юридическимъ вопросамъ съ одной стороны и веденіе судебныхъ дѣлъ данной дороги съ другой, въ первое время существованія въ Россіи желѣзныхъ дорогъ, въ виду отсутствія сознанія въ пользѣ и даже необходимости таковыхъ въ общемъ строѣ администраціи желѣзныхъ дорогъ, не имѣлось вовсе. Процессовъ желѣзныя дороги вели весьма немного и, въ случаѣ необходимости, обращались по этому предмету съ отдѣльными порученіями къ особымъ повѣреннымъ; потребности въ юрисконсультской или совѣщательной дѣятельности администраціи жел. дорогъ удовлетворяли, быть можетъ и не всегда удачно, собственными средствами или же, въ случаяхъ болѣе важныхъ и спорныхъ, обращались опять-таки за содѣйствіемъ къ частнымъ юристамъ. Такъ, въ составѣ Николаевской (тогда еще С.-Петербурго-Московской) жел. дороги, по Высочайше утвержденному 6 августа 1851 г. положенію, не предвидится по штатамъ ни одного лица для исправленія юрисконсультскихъ обязанностей, хотя въ нихъ предусмотрѣны, не говоря объ инженерахъ и архитекторахъ, бухгалтеры, контролеры, счетчики, журналистъ, экзекуторъ и т. п. Равнымъ образомъ и судя по отчетамъ и смѣтамъ частныхъ желѣзнодорожныхъ обществъ, при началѣ ихъ дѣятельности юрисконсультская часть совершенно игнорировалась. Долгое время дороги при-

*) Статья помощника главнаго повѣреннаго по судебнымъ дѣламъ Управленія казенныхъ жел. дорогъ Е. Ф. Королева.

знавали возможнымъ обходиться безъ постоянной юридической помощи и лишь мало-по-малу сознаніе въ необходимости таковой въ ея несомнѣнной полезности проникало въ администраціи жел. дорогъ. Такъ, еще въ 1867 году въ значительномъ большинствѣ жел. дорогъ не существуетъ вовсе и зачатковъ юрисконсультскихъ частей, но на нѣкоторыхъ они уже появились. На казенной Николаевской жел. дорогѣ въ этомъ году имѣется штатный аудиторъ, въ Главномъ обществѣ Россійскихъ жел. дорогъ существуетъ уже особый юрисконсультъ при Совѣтѣ Управленія, тоже имѣются при Правленіяхъ Рязанско-Козловской, Риго-Динабургской, Варшавско-Вѣнской и Варшавско-Тереспольской жел. дорогъ, но на другихъ дорогахъ, уже эксплоатируемыхъ къ этому времени, именно: Московско-Рязанской, Ряжско-Моршанской, Динабурго-Витебской, Волго-Донской, Грушевско-Ростовской, Петергофской, Московско-Ярославской и Лодзинской никакихъ должностей, несущихъ юрисконсультскія обязанности, еще не имѣется и таковыя исполняются, въ случаѣ надобности, или посторонними лицами, приглашаемыми въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, или же, такъ сказать, домашними средствами, служащими канцеляріи или другими должностными лицами администраціи дороги. Впрочемъ, и жизнь въ то время предъявляла въ этомъ отношеніи къ жел. дорогамъ несравненно болѣе скромныя требованія. Если собственно въ юрисконсультской дѣятельности, совѣщательной, знакомствѣ съ дѣйствующимъ правомъ администраціи дорогъ и нуждались сравнительно не рѣдко, то ей они болѣе или менѣе могли удовлетворять, такъ какъ почти всегда въ составѣ служащихъ, а не рѣдко и среди самихъ членовъ правленія находились люди съ юридической подготовкой. Что же касается собственно внѣшней дѣятельности юрисконсультовъ, веденія судебныхъ дѣлъ дороги, то она въ это время была крайне незначительна въ виду почти полнаго отсутствія такихъ дѣлъ. Дѣйствительно, если жел. дороги въ то время, подобно настоящему, предъявляли сами весьма мало и лишь въ крайнихъ случаяхъ иски къ лицамъ и учрежденіямъ, съ которыми имъ приходилось имѣть дѣла, то съ другой стороны, въ отличіе отъ настоящаго времени, даже въ прямую ему противоположность, и къ нимъ предъявлялось въ судѣ совершенно незначительное количество претензій. Соотвѣтственно этому въ отчетахъ и смѣтахъ дорогъ за это время показываются крайне ничтожныя сравнительно суммы, расходуемыя дорогами на судебныя дѣла.

Такое положеніе вещей продолжалось еще въ семидесятыхъ годахъ. Юрисконсультскія части на желѣзныхъ дорогахъ развивались весьма медленно и потребность въ нихъ еще не сказывалась. Въ восьмидесятыхъ годахъ въ этомъ отношеніи произошла, однако, рѣзкая перемѣна.

Уже съ давнихъ поръ въ обществѣ и въ печати обращалось вниманіе на неудовлетворительность постановки вопроса объ отвѣтственности жел. дорогъ

въ нашемъ законодательствѣ и на необходимость коренного измѣненія въ этомъ отношеніи. Если законъ 25 января 1878 г. объ отвѣтственности за личный вредъ и убытки и упорядочилъ въ значительной мѣрѣ вопросъ о вознагражденіи за смерть и увѣчье при несчастныхъ случаяхъ на желѣзныхъ дорогахъ, то все же оставался еще открытымъ вопросъ болѣе широкій—объ отвѣтственности жел. дорогъ по пассажирскимъ и товарнымъ перевозкамъ и главнымъ образомъ о порядкѣ предъявленія и удовлетворенія обращенныхъ къ жел. дорогамъ требованій. Такъ называемая Барановская комиссія собрала много данныхъ, выяснившихъ неудовлетворительность постановки судебной защиты лицъ, имѣющихъ дѣла съ жел. дорогами. Главнымъ образомъ возраженія предъявлялись противъ ст. 220 уст. гр. суд., согласно коей иски къ обществамъ и компаніямъ должны быть предъявляемы по мѣсту нахожденія правленія общества или компаніи, а такъ какъ большинство желѣзнодорожныхъ правленій находилось въ С.-Петербургѣ и лишь въ немногихъ случаяхъ въ Москвѣ, то только въ этихъ городахъ къ желѣзнымъ дорогамъ и могли быть правильно предъявлены иски. Ст. ст. 209 и 221 уст. гр. суд., которыя и въ то время предоставляли возможность предъявленія исковъ и не въ мѣстахъ нахожденія правленія желѣзнодорожныхъ обществъ, въ дѣйствительности примѣнялись лишь сравнительно въ весьма рѣдкихъ случаяхъ. „Торговцы въ суды не обращаются, потому что думаютъ, что будетъ еще хуже"—значится въ журналахъ и докладахъ Барановской комиссіи. „Желѣзнодорожное начальство имѣетъ такъ много средствъ притѣснять какъ отправителей, такъ и получателей, что рѣдкій изъ нихъ рѣшится довести дѣло до суда изъ опасенія навлечь на себя еще худшія притѣсненія». «Жалобы въ судахъ сопряжены съ расходами и неудобствами, такъ что потерпѣвшіе предпочитаютъ отказаться отъ иска», «въ суды не обращаются, потому что ѣздить въ Петербургъ далеко». По этому поводу комиссія получила массу заявленій, клонящихся къ тому, чтобы облегчить потерпѣвшимъ предъявленіе исковъ. Рижско-Царицынская подкомиссія, въ докладѣ своемъ отъ 15 марта 1880 г. № 1, пишетъ, между прочимъ: «при настоящемъ порядкѣ товарополучатели находятся фактически въ совершенно безправномъ положеніи относительно желѣзнодорожныхъ управленій» и далѣе: «главное и самое существенное условіе заключается въ облегченіи товарополучателямъ возможности обращаться къ рѣшенію суда. Пока этого не достигнуто, никакими правилами и постановленіями уставовъ желѣзныхъ дорогъ желаемая цѣль не будетъ достигнута. Крайне неудобно и стѣснительно, что жалобы на управленія жел. дорогъ должны быть приносимы въ судебныя мѣста тѣхъ городовъ, гдѣ находятся управленія. Благодаря этому, всѣ мелкія претензіи (за исключеніемъ возбуждаемыхъ въ самомъ мѣстѣ нахожденія управленія дороги) фактически изъяты

изъ вѣдѣнія суда, а мелкихъ претензій главная масса и въ общемъ итогѣ онѣ составляютъ очень почтенную сумму».

Стремленіе удовлетворить этой назрѣвшей потребности побудило и судебную практику того времени нѣсколько измѣнить свое первоначальное направленіе: суды признавали подсудными себѣ иски, предъявляемые не только по мѣсту нахожденія правленій желѣзнодорожныхъ обществъ, но и управленій и по временамъ даже станцій отправленій или мѣста происшествія, послужившаго поводомъ къ иску. Количество судебныхъ дѣлъ по искамъ къ желѣзнымъ дорогамъ стало возрастать довольно значительно. Вмѣстѣ съ тѣмъ къ этому же времени, т. е. къ началу восьмидесятыхъ годовъ, относится и возникновеніе новаго, еще не извѣстнаго до тѣхъ поръ явленія, получившаго столь значительное развитіе впослѣдствіи,—именно появились скупщики накладныхъ и претензій, иногда въ видѣ отдѣльныхъ лицъ, иногда цѣлыхъ конторъ въ большихъ центрахъ, какъ С.-Петербургъ, Варшава, Вильна и т. д. Піонеромъ въ этомъ дѣлѣ явилось Россійское Общество страхованія и транспортированія кладей. Это общество стало собирать претензіи отъ своихъ, разсѣянныхъ по всѣмъ городамъ Россіи агентовъ и предъявлять въ большемъ количествѣ иски. Все это послужило основаніемъ къ значительному оживленію юрисконсультской дѣятельности при желѣзныхъ дорогахъ. Дорогамъ, у которыхъ еще вовсе не было юрисконсультовъ, пришлось обзаводиться таковыми, тѣмъ, у которыхъ потребность въ юрисконсультахъ уже выяснилась раньше, оказалось необходимымъ значительно развить и усилить юрисконсультскую часть.

Но главнымъ и, несомнѣнно, наиболѣе существеннымъ толчкомъ въ этомъ отношеніи явилось обнародованіе общаго устава Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ. Ст. ст. 121—124, установившія порядокъ заявленія претензій къ желѣзнымъ дорогамъ и затѣмъ ст. ст. 127—129, опредѣлившія новую и крайне обширную подсудность желѣзныхъ дорогъ и предоставившія претендателямъ право предъявлять иски почти во всей Россійской Имперіи, и ст. ст. 119 и 131, установившія почти обязательное привлеченіе къ судебнымъ дѣламъ въ качествѣ третьихъ лицъ всѣхъ участвовавшихъ въ данныхъ перевозкахъ желѣзныхъ дорогъ, вынудили жел. дороги быстро озаботиться увеличеніемъ, и при томъ значительнымъ, своихъ юрисконсультскихъ частей. Дороги уже не могли ограничиться состоящими при правленіяхъ юрисконсультами, имъ приходилось создавать цѣлые штаты таковыхъ при управленіяхъ дорогъ и даже не рѣдко приглашать особыхъ повѣренныхъ въ другихъ городахъ, гдѣ почему-либо возникало много исковъ.

Благодаря тому, что примѣч. къ ст. 137 общ. уст. Росс. жел. дорогъ установило для прежнихъ исковъ годовую погасительную давность, количество

исковъ быстро увеличилось до небывалыхъ размѣровъ 1886 годъ въ этомъ отношеніи является эпохой дѣятельности юрисконсультовъ желѣзныхъ дорогъ; дороги, которыя прежде считали предъявленные къ нимъ иски единицами и десятками, въ этомъ году сразу получили ихъ сотнями и даже тысячами; къ тому же иски, которые прежде сосредоточивались въ одномъ мѣстѣ—при правленіяхъ, нынѣ стали предъявляться повсюду.

Число исковъ, быстро и сразу увеличившееся въ 1886 году, довольно долго держалось приблизительно въ той же нормѣ. Значительныя присужденія съ жел. дорогъ, первоначально имѣвшія мѣсто, повліяли ободряющимъ образомъ на истцовъ, и наряду съ претензіями безспорно основательными появились массами иски и весьма спорные, а зачастую и вовсе безнадежные, разсчитанные на невозможность для желѣзныхъ дорогъ опровергнуть ихъ за отсутствіемъ или подлежащихъ матеріаловъ и данныхъ или за затруднительностью защиты. Это было вообще тяжелое время для жел. дорогъ въ этомъ отношеніи. Именно, по неимѣнію надлежащихъ данныхъ, по невозможности достать ихъ своевременно, желѣзными дорогами проигрывалась масса исковъ совершенно неосновательныхъ. Наконецъ, Правительство явилось вынужденнымъ придти на помощь желѣзнымъ дорогамъ и законами 19 декабря 1886 г., 22 января 1887 г. и 8 марта того же года былъ установленъ путь къ правильному разрѣшенію массы претензій.

Желѣзнодорожный уставъ несомнѣнно упорядочилъ дѣло предъявленія исковъ. Съ этихъ поръ оно вошло въ общую колею. Количество исковъ, упавшее нѣсколько послѣ 1886 г., опять стало подниматься соотвѣтственно увеличенію движенія по дорогамъ и постепенному ознакомленію общества съ установленнымъ порядкомъ взысканій съ жел. дорогъ. Значительную роль въ этомъ отношеніи играли и играютъ до настоящаго времени скупщики накладныхъ и претензій. Если въ прежнее время весьма немногія сравнительно претензіи предъявлялись къ желѣзнымъ дорогамъ и даже самыя основательныя пропадали безслѣдно, то въ настоящее время можно съ увѣренностью сказать, что почти ни одна хотя бы сколько-нибудь основательная не остается подъ спудомъ, непремѣнно доходитъ до суда; мало того, претензіи даже совершенно неосновательныя предъявляются къ жел. дорогамъ и поступаютъ въ судъ; скупщики розыскиваютъ всѣ возможные, а зачастую и невозможные поводы и заявляютъ иски въ надеждѣ, что авось что-нибудь имъ присудятъ, тѣмъ болѣе, что риска они при этомъ не несутъ никакого, или минимальный, такъ какъ въ случаѣ проигрыша дѣла съ нихъ въ огромномъ большинствѣ случаевъ невозможно взыскать даже судебныхъ издержекъ. Устанавливая весьма широкую подсудность исковъ къ желѣзнымъ дорогамъ, Государственный Совѣтъ, въ мотивахъ къ ст. ст. 127—129, высказалъ предположеніе, что съ

изданіемъ общаго Устава „должны будутъ устраниться причины, расплождающія иски къ желѣзнымъ дорогамъ“ и надежду, „что большинство претензій къ жел. дорогамъ будетъ оканчиваться добровольными соглашеніями, не доходя до суда“. Надеждамъ этимъ, очевидно, не суждено было осуществиться. Равнымъ образомъ и различныя мѣры, которыя проектировались съ этою цѣлью Съѣздами представителей жел. дорогъ и Департаментомъ жел. дорогъ, по крайней мѣрѣ до настоящаго времени, не привели къ желательной цѣли. Число исковъ не уменьшается, а все увеличивается, соотвѣтственно чему и юрисконсультскія части на жел. дорогахъ постепенно развиваются. Всего лучше это развитіе можно прослѣдить на казенныхъ жел. дорогахъ.

Эксплоатацію казенныхъ жел. дорогъ послѣдняго времени можно считать начавшеюся съ переходомъ въ казну въ 1881 г. Харьково-Николаевской жел. дороги. Вмѣстѣ съ другими служащими Правленія этой дороги въ казну перешелъ и состоящій при Правленіи юрисконсультъ, который и былъ такимъ образомъ первымъ юрисконсультомъ Центральнаго Управленія казенныхъ жел. дорогъ. Собственно юрисконсультская часть и состояла въ это время изъ него одного, не считая, впрочемъ, находившагося при Управленіи Харьково-Николаевской жел. дороги въ Кременчугѣ юрисконсульта, который также остался при дорогѣ и по переходѣ ея въ казну. Судебныхъ дѣлъ на Харьково-Николаевской жел. дорогѣ было въ то время сравнительно немного. Съ указаннымъ выше увеличеніемъ числа дѣлъ на жел. дорогахъ вообще, число ихъ поднималось соотвѣтственно и на казенныхъ жел. дорогахъ и для нихъ равнымъ образомъ имѣло въ этомъ отношеніи огромное значеніе изданіе Общаго Устава Россійскихъ жел. дорогъ. Независимо отъ этого, начавшійся съ этого времени постепенный переходъ жел. дорогъ отъ частныхъ обществъ къ казнѣ не могъ не отразиться на увеличеніи дѣятельности юрисконсультской части при казенныхъ жел. дорогахъ, какъ чисто консультативной, такъ и судебной; соотвѣтственно этому увеличивался и личный составъ юрисконсультской части. Первоначально на обязанности юрисконсульта Управленія казенныхъ жел. дорогъ лежала лишь дача заключеній по всѣмъ вопросамъ юридическаго характера, возникающимъ въ Управленіи и веденіе судебныхъ дѣлъ, касающихся казенныхъ жел. дорогъ; впослѣдствіи, именно съ 1 января 1893 г., дѣятельность юрисконсульта значительно расширилась. При Управленіи казенныхъ жел. дорогъ былъ образованъ особый Судебный Отдѣлъ, во главѣ котораго поставленъ начальникъ этого Отдѣла, или главный повѣренный, замѣнившій прежняго юрисконсульта. Подъ его руководствомъ въ составъ Судебнаго Отдѣла входятъ нынѣ: 6 его помощниковъ, занимающихся дачею юридическихъ заключеній по всѣмъ возникающимъ въ Управленіи казенныхъ желѣзныхъ дорогъ юридическимъ вопросамъ и веденіе судебныхъ дѣлъ Управленія и не-

зависимо отъ нихъ три отдѣльныхъ дѣлопроизводства. Къ дѣятельности перваго дѣлопроизводства относится веденіе судебныхъ дѣлъ, дача заключеній, разсмотрѣніе проектовъ договоровъ, наблюденіе надъ дѣятельностью мѣстныхъ повѣренныхъ, составленіе общихъ инструкцій и циркуляровъ, разсмотрѣніе вопросовъ о преданіи суду служащихъ на казенныхъ жел. дорогахъ, дѣла по вознагражденію лицъ, получившихъ на казенныхъ жел. дорогахъ личный вредъ или убытокъ, составленіе докладовъ Управленію по всѣмъ этимъ дѣламъ и исполненіе состоявшихся по этимъ докладамъ постановленій. Во второмъ дѣлопроизводствѣ сосредоточены всѣ дѣла по отчужденію недвижимыхъ имуществъ подъ казенныя жел. дороги и вопросы, связанные съ этими дѣлами. На обязанности третьяго дѣлопроизводства лежатъ дѣла по претензіямъ пассажировъ и грузохозяевъ къ казеннымъ желѣзнымъ дорогамъ, споры и недоразумѣнія жел. дорогъ между собою, подготовка и переписка по исковымъ дѣламъ, возникающимъ изъ перевозокъ пассажировъ и грузовъ и т. п. Въ настоящее время служащихъ въ Судебномъ Отдѣлѣ состоитъ всего 63 человѣка.

Такая организація образовалась весьма постепенно. Начавная, какъ сказано выше, съ одного юрисконсульта безъ всякой канцеляріи при немъ, юрисконсультская часть, подъ вліяніемъ требованій жизни, съ переходомъ новыхъ дорогъ въ казну и все увеличивающимся числомъ судебныхъ дѣлъ, понемногу развиваясь, дошла до настоящаго своего положенія.

Не осталась безъ измѣненія и юрисконсультская часть при мѣстныхъ управленіяхъ казенныхъ жел. дорогъ. Первоначально при переходѣ жел. дорогъ въ казну вмѣстѣ съ дорогой переходилъ и состоящій при мѣстномъ Управленіи повѣренный, который и продолжалъ заниматься веденіемъ дѣлъ своей дороги. Впослѣдствіи, при значительномъ количествѣ перешедшихъ въ казну дорогъ порядокъ этотъ оказался неудобнымъ; дѣла различныхъ казенныхъ жел. дорогъ, оказывались весьма часто производящимися въ однихъ и тѣхъ же мѣстахъ и даже въ однихъ и тѣхъ же судебныхъ учрежденіяхъ, вслѣдствіе чего явилась мысль о возможности порученія защиты интересовъ всѣхъ казенныхъ жел. дорогъ однимъ и тѣмъ же повѣреннымъ въ данной мѣстности. Вопросъ о такомъ новомъ устройствѣ юрисконсультскихъ частей при казенныхъ жел. дорогахъ былъ подвергнутъ разсмотрѣнію созваннаго въ С.-Петербургѣ въ 1892 году съѣзда повѣренныхъ казенныхъ жел. дорогъ, предположенія коего по этому предмету были затѣмъ утверждены Управленіемъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ. Соотвѣтственно этому юрисконсультская часть и судебная защита интересовъ казенныхъ жел. дорогъ въ настоящее время организована такимъ образомъ: всѣ мѣстности Россійской Имперіи, гдѣ къ желѣзнымъ дорогамъ предъявляются иски, раздѣлены на особые районы и въ этихъ судебныхъ районахъ защита интересовъ всѣхъ казенныхъ жел. до-

рогъ возложена на особыхъ повѣренныхъ по судебнымъ дѣламъ и ихъ помощниковъ въ числѣ по мѣрѣ выяснившейся надобности; районы эти съ переходомъ частныхъ дорогъ въ казну или съ открытіемъ новыхъ линій, а также и по требованіямъ практики видоизмѣняются. Такъ какъ повѣренные по судебнымъ дѣламъ въ большинствѣ случаевъ несутъ и юрисконсультскія обязаности при мѣстныхъ управленіяхъ отдѣльныхъ казенныхъ жел. дорогъ, то и указанные судебные раіоны пріурочены по возможности къ мѣстамъ нахожденія этихъ управленій. Независимо отъ этого въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, гдѣ управленій отдѣльныхъ жел. дорогъ не имѣется, но гдѣ къ жел. дорогамъ предъявляется значительное количество исковъ, приглашены особые повѣренные, которые не несутъ юрисконсультскихъ обязанностей, но ведутъ судебныя дѣла всѣхъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ въ предѣлахъ отмежеванныхъ имъ округовъ или раіоновъ; въ административномъ отношеніи эти повѣренные также пріурочены къ той или иной казенной жел. дорогѣ. Завершается вся эта организація состоящимъ, какъ сказано выше, при Управленіи казенныхъ желѣзныхъ дорогъ Судебнымъ Отдѣломъ, на начальникѣ котораго лежитъ наблюденіе за дѣятельностью всѣхъ вообще повѣренныхъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Соотвѣтственно такой организаціи на всѣхъ казенныхъ жел. дорогахъ въ 1897 г. состояло повѣренныхъ:

при	Управленіи	казенныхъ жел. дорогъ	1	повѣрен.	и	6	помощн.	7
»	»	Балтійской и Псково-Рижской д.	1	»	»	1	»	2
»	»	Варшаво-Тереспольской	1	»	»	7	»	8
»	»	Екатерининской	1	»	»	1	»	2
»	»	Закавказской	1	»	»	2	»	3
»	»	Курско-Харьково-Севастопольской	1	»	»	3	»	4
»	»	Либаво-Роменской	1	»	»	3	»	4
»	»	Московско-Брестской	1	»	»	4	»	5
»	»	Моск.-Курской и Нижегородск. .	1	»	»	5	»	6
»	»	Николаевской	1	»	»	3	»	4
»	»	Полѣсскихъ ж. д.	1	»	»	3	»	4
»	»	Привислинской	1	»				1
»	»	Риго-Орловской	1	»	»	3	»	4
»	»	Самаро-Златоустовской . . .	1	»	»	1	»	2
»	»	Сызрано-Вяземской	1	»	»	1	»	2
»	»	СПБурго-Варшавской	1	»	»	3	»	4
»	»	Харьково-Николаевской	1	»	»	3	»	4
»	»	Юго-Западныхъ	1	»	»	5	»	6
»	»	Уральской	1	»				1

Всего такимъ образомъ повѣренныхъ на казенныхъ жел. дорогахъ въ 1897 г. состояло 73 человѣка. Изъ числа показанныхъ здѣсь помощниковъ нѣкоторые проживаютъ не въ мѣстахъ нахожденія управленій дорогъ и занимаются собственно веденіемъ судебныхъ дѣлъ. Такіе помощники имѣются въ городахъ Одессѣ, Елисаветградѣ, Двинскѣ, Орлѣ, Твери, Нѣжинѣ и Симферополѣ.

Для руководства повѣренныхъ въ ихъ дѣятельности Управленіемъ казенныхъ жел. дорогъ 24 марта 1893 г. утверждена дѣйствующая за незначительными измѣненіями по настоящее время особая инструкція. Инструкція эта весьма коротка, состоитъ изъ 12 §§ и содержитъ общія указанія относительно обязанностей повѣренныхъ, способа и порядка веденія судебныхъ дѣлъ, сношеній между собою и главнымъ повѣреннымъ и отчетности.

Размѣръ дѣятельности повѣренныхъ казенныхъ жел. дорогъ и результаты таковой могутъ быть усмотрѣны изъ нижеслѣдующихъ данныхъ, при чемъ, такъ какъ болѣе правильная, однообразная и точная отчетность установлена лишь по указанной выше инструкціи 1893 года, то и болѣе полныя свѣдѣнія по всѣмъ казеннымъ жел. дорогамъ могутъ быть приведены лишь за этотъ и послѣдующіе годы. Изъ свѣдѣній за прежніе годы можно привести нѣкоторыя данныя, указывающія на быстрое и весьма сильное увеличеніе числа судебныхъ дѣлъ. Свѣдѣнія эти относятся собственно къ центральному Управленію казенныхъ жел. дорогъ. Въ 1886 году у повѣреннаго Управленія казенныхъ жел. дорогъ (тогда Временнаго Управленія) находилось въ производствѣ судебныхъ дѣлъ 279, на общую сумму (по цѣнѣ предъявленныхъ исковъ) 3.403.042 р. 77 к.; въ 1888 году—285 дѣлъ, на сумму 3,818.107 р. 33 к.; въ 1890 г.—260 дѣлъ, на сумму 3.006.684 р. 98 к.

Въ 1893 году всего судебныхъ дѣлъ на казенныхъ жел. дорогахъ находилось въ производствѣ 16.940, на общую сумму 9.686.756 р. 86 к., изъ нихъ въ мировыхъ судебныхъ учрежденіяхъ (и замѣнившихъ ихъ по закону 12 іюля 1889 г.) 13.894 дѣла, на сумму 2.348.436 р. 38 к. и въ общихъ судебныхъ учрежденіяхъ (въ томъ числѣ и Правительствующемъ Сенатѣ) 3.046 дѣлъ, на сумму 7.338.320 р. 48 к.

Въ 1894 году всего судебныхъ дѣлъ казенныхъ жел. дорогъ находилось въ производствѣ 25.300 на общую сумму 14.946.807 р. 05 к. Въ 1895 г. въ производствѣ находилось судебныхъ дѣлъ 24.014 *), на сумму 16.675.354 р. 06 к., изъ нихъ при Управленіи казенныхъ ж. д. 2.707 дѣлъ, на сумму

*) Общее число дѣлъ въ 1893 и 1894 гг. показано нѣсколько преувеличеннымъ, благодаря не совсѣмъ точной системѣ отчетности. Начиная съ 1895 г. система эта исправлена. Такимъ образомъ, число судебныхъ дѣлъ въ 1895 г. въ дѣйствительности не уменьшилось противъ предыдущихъ годовъ, какъ можно думать изъ приведенныхъ цифръ, а увеличилось.

4.179.619 р. 71 к. Въ 1896 году (послѣднемъ, за который имѣются отчетныя данныя) судебныхъ дѣлъ находилось въ производствѣ 36.972, на сумму 21.032,858 р. 26 к. (изъ нихъ при Управленіи казенныхъ жел. дорогъ 3.570 на сумму 4.757.273 р. 64 к.).

Результаты дѣятельности повѣренныхъ казенныхъ жел. дорогъ за послѣдніе годы выразятся въ общемъ видѣ въ слѣдующихъ цифрахъ: въ 1894, 1895 и 1896 гг. казенными желѣзными дорогами по оконченнымъ производствомъ дѣламъ выиграно всего отъ 62 до 66% и проиграно отъ 38 до 34%, считая по суммамъ, въ коихъ истцамъ было отказано и которыя были имъ присуждены. По количеству получаемаго повѣренными казенныхъ жел. дорогъ и ихъ канцеляріями содержанія, а равно и расходовъ по производству дѣлъ, расходы казны на каждый сбереженный рубль составляли въ среднемъ: въ 1893 г.—9 к. и въ 1894 г.—8 к.; на каждое находившееся въ производствѣ дѣло казенными желѣзными дорогами расходовалось въ среднемъ: въ 1893 г.—6 р. 15 к. и въ 1894—5 р. 33. Расходы какъ на сбереженный рубль, такъ и на веденіе дѣла весьма варьировались на различныхъ дорогахъ, въ зависимости главнымъ образомъ отъ количества судебныхъ дѣлъ на данной дорогѣ; чѣмъ число дѣлъ было меньше, тѣмъ крупнѣе была стоимость веденія его. Такъ, на Уральской жел. дорогѣ расходы на сбереженный рубль поднимались до 54 к., а на Юго-Западныхъ жел. дорогахъ они составляли всего лишь 4 коп., на Варшаво-Тереспольской — 3 коп., а въ Судебномъ Отдѣлѣ Управленія казенныхъ жел. дорогъ—1 коп., то же самое относительно стоимости веденія дѣла — на Уральской дорогѣ она доходила до 75 руб., а на Варшаво-Тереспольской составляла лишь 1 р. 08 к. Показанныя цифры расхода представляютъ собою не только собственно стоимость веденія дѣла, но въ нихъ же входитъ и вознагражденіе повѣренныхъ и канцелярій за юрисконсультскія обязанности. Нельзя не замѣтить, что настоящее развитіе юрисконсультскихъ частей казенныхъ жел. дорогъ, надо полагать, если обстоятельства не измѣняется, не представляетъ еще предѣла и въ будущемъ желѣзнымъ дорогамъ придется еще значительно усилить эту часть, чтобы поставить ее въ настоящее положеніе. Количество судебныхъ дѣлъ все возрастаетъ и тѣ немногія мѣры, которыя принимаются къ уменьшенію ихъ, по крайней мѣрѣ до настоящаго времени, не даютъ ощутительнаго результата, за исключеніемъ лишь дѣлъ о вознагражденіи за смерть и увѣчье при несчастныхъ случаяхъ на жел. дорогахъ. Особенно сильно увеличивается число дѣлъ коммерческаго характера, взысказаніе за просрочки, переборы, поврежденія грузовъ и т. п. Не безъинтересно въ этомъ отношеніи отмѣтить огромное вліяніе, которое въ этомъ случаѣ имѣетъ существованіе конторъ и отдѣльныхъ скупщиковъ накладныхъ претензій: тамъ, гдѣ существуютъ и

дѣйствуютъ эти конторы, наприм., въ Варшавѣ, Харьковѣ, Вильнѣ и др., количество дѣлъ непомѣрно возрастаетъ. Такъ, на Варшаво-Тереспольской жел. дорогѣ въ 1896 г. ихъ находилось въ производствѣ 8.934 и притомъ почти всѣ (не менѣе 95%) исключительно коммерческаго характера. Наоборотъ, на дорогахъ даже съ значительною дѣятельностью, энергично работающихъ, но гдѣ нѣтъ подобныхъ конторъ и скупщиковъ, количество дѣлъ вообще и коммерческихъ въ частности сравнительно немного. Такъ, наприм., въ томъ же 1896 г. на Закавказской жел. дорогѣ въ производствѣ находилось всего 481 дѣло, изъ коихъ коммерческихъ не болѣе 12%.

Сравнительно весьма значительными по суммѣ являются на казенныхъ жел. дорогахъ претензіи и иски о вознагражденіи за личный вредъ и убытки, причиняемые при несчастныхъ случаяхъ при эксплоатаціи жел. дорогъ (ст. 683 т. X ч. 1 Св. зак. гражд.). Такъ въ 1893 г. было предъявлено къ казеннымъ жел. дорогамъ исковъ по этому основанію всего на сумму 1.842.530 р. 29 к., а въ 1894 г. на 1.830.749 р. 99 к. Уплачено по подобнымъ претензіямъ, какъ по судебнымъ рѣшеніямъ, такъ и по мировымъ соглашеніямъ, въ 1893 г. 778.904 р. 33 к. и въ 1894 г.—1.270.771 р. 01 к. По дѣйствовавшимъ на казенныхъ жел. дорогахъ правиламъ, разрѣшеніе всѣхъ претензій лицъ, пострадавшихъ при несчастныхъ случаяхъ на жел. дорогахъ, лежало на Центральномъ Управленіи казенныхъ жел. дорогъ. Озабочиваясь болѣе правильнымъ и скорымъ разрѣшеніемъ этихъ претензій, Управленіе казенныхъ жел. дорогъ въ 1895 г. признало желательнымъ большую ихъ часть передать на окончательное разрѣшеніе мѣстныхъ управленій, которыя немедленно послѣ происшествія могли бы удовлетворять справедливыя требованія потерпѣвшихъ. Въ этихъ видахъ, по журналу отъ 19 мая 1895 г., Управленіе казенныхъ жел. дорогъ предположило предоставить Общимъ Присутствіямъ жел. дорогъ назначать потерпѣвшимъ или ихъ семействамъ единовременное вознагражденіе въ размѣрѣ до 1.800 руб. или пенсіи до 180 руб. въ годъ (для Закавказской ж. д. единовременно до 2,160 р. и пенсіи до 216 р.) съ тѣмъ, чтобы на разрѣшеніе Управленія восходили лишь болѣе крупныя претензіи. Предположеніе это было утверждено Министромъ Путей Сообщенія, а затѣмъ, по соглашенію съ Министрами Финансовъ и Внутреннихъ Дѣлъ и Государственнымъ Контролеромъ, приведено было въ исполненіе. Незначительный промежутокъ времени не даетъ еще возможности оцѣнить въ точности вліяніе этой мѣры, но, во всякомъ случаѣ, благіе результаты ея уже начинаютъ сказываться и значительно большая часть претензій удовлетворяется на мѣстѣ миромъ, не доводя дѣлъ до суда.

Желѣзныя дороги, въ виду огромнаго количества предъявляемыхъ къ нимъ исковъ, массы судебныхъ мѣстъ, гдѣ эти иски производятся и не рѣдко отда-

ленности судебныхъ камеръ отъ мѣста нахожденія Управленія дороги, зачастую бываютъ поставлены въ крайне затруднительное положеніе при отвѣтахъ по этимъ искамъ. Краткость сроковъ, въ которые дорога должна приготовиться къ отвѣту и собрать всѣ нужные ей для защиты матеріалы, а также практикуемый мировыми судьями и земскими начальниками вызовъ къ дѣлу безъ указанія, въ чемъ собственно состоятъ исковыя требованія и на чемъ они основаны, ставятъ жел. дорогу нерѣдко въ совершенно безпомощное положеніе. Въ виду этого, еще въ 1892 году Министерство Путей Сообщенія входило въ сношеніе съ Министерствомъ Юстиціи и другими заинтересованными вѣдомствами по вопросу о нѣкоторыхъ измѣненіяхъ въ дѣйствующемъ законодательствѣ, могущихъ поставить жел. дороги въ болѣе нормальное положеніе. Министерство Путей Сообщенія предполагало установить, чтобы иски къ жел. дорогамъ излагались обязательно въ письменной формѣ и въ копіяхъ, вмѣстѣ съ копіями доказательствъ, препровождались отвѣтственной дорогѣ; чтобы срокъ на явку въ судъ полагался двухнедѣльный со времени врученія повѣстки, съ прибавленіемъ поверстнаго; чтобы привлеченіе дорогъ къ дѣлу въ качествѣ третьихъ лицъ допускалось также лишь въ письменной формѣ и т. п. Аналогичный вопросъ возбужденъ былъ въ 1893 г. на съѣздахъ представителей жел. дорогъ. Предположенія эти, однако, не встрѣтили сочувствія со стороны Министерства Юстиціи и другихъ вѣдомствъ и остались безъ осуществленія.

Съ другой стороны, въ 1893 г. Министерство Путей Сообщенія возбудило предъ Министерствомъ Юстиціи вопросъ о томъ, въ какой мѣрѣ казенныя жел. дороги по предъявляемымъ къ нимъ претензіямъ являются подсудными земскимъ начальникамъ и ихъ съѣздамъ. Вопросъ этотъ Министромъ Юстиціи былъ предложенъ на обсужденіе общаго собранія Кассаціонныхъ Департаментовъ и указомъ Соединеннаго Присутствія перваго и Гражданскаго Кассаціонныхъ Департаментовъ Правительствующаго Сената отъ 24 мая 1894 года ыло опредѣлено разъяснить, что дѣла, указанныя въ пп. 1 и 4 ст. 20 правилъ о производствѣ судебныхъ дѣлъ, подвѣдомственныхъ земскимъ начальникамъ и городскимъ судьямъ, когда въ этихъ дѣлахъ участвуетъ Управленіе казенныхъ жел. дорогъ, подсудны уѣзднымъ членамъ Окружныхъ судовъ. По силѣ этого указа, основаннаго на точномъ смыслѣ закона, казенныя жел. дороги освободились отъ подсудности всей массѣ земскихъ начальниковъ и городскихъ судей по всѣмъ дѣламъ, вытекающимъ изъ перевозки грузовъ и пассажировъ и вообще изъ эксплоатаціи.

Для обсужденія различныхъ вопросовъ организаціи юридической части на казенныхъ жел. дорогахъ, установленія порядка и правилъ ея дѣятельности и другихъ общихъ вопросовъ, по распоряженію Предсѣдателя Управленія казен-

ныхъ жел. дорогъ созывались въ Петербургѣ съѣзды повѣренныхъ казенныхъ жел. дорогъ. Такихъ, съѣздовъ до настоящаго времени созывалось четыре. Постановленія этихъ съѣздовъ докладывались затѣмъ Управленію казенныхъ жел. дорогъ и по надлежащемъ утвержденіи вводились въ жизнь.

II. Развитіе законодательства по отчужденію имуществъ и установленію порядка веденія этихъ дѣлъ на желѣзныхъ дорогахъ.

Экспропріація недвижимыхъ имуществъ имѣетъ въ россійскомъ законодательствѣ свою исторію, хотя и не сложную. Еще въ наказѣ генералъ-прокурору при коммисіи о составленіи проекта новаго уложенія отъ 30 іюля 1767 года Императрица Екатерина II писала (п. 11) «когда для пользы общей потребна земля, частному человѣку принадлежащая, то не должно тутъ поступать по строгости закона государственнаго; на сей случай есть тотъ, въ которомъ долженъ торжествовать гражданскій законъ, который материнскими глазами взираетъ на каждаго особо гражданина, такъ какъ и на цѣлое общество. Если общая польза требуетъ, чтобы нѣкоторый участокъ земли, принадлежащей человѣку частному, былъ у него взятъ, то должно сему человѣку въ убыткахъ его сдѣлать удовольствіе». Эта мысль о справедливомъ и даже болѣе того—способномъ доставить владѣльцу «удовольствіе» порядкѣ удовлетворенія за отчуждаемое имущество проникло все наше послѣдующее законодательство. Первоначально только ею и руководствовались при опредѣленіи вознагражденія за отобранное имущество, такъ какъ никакихъ правилъ въ развитіе этого общаго положенія издано не было. Значительный шагъ въ этомъ отношеніи былъ сдѣланъ въ 1810 году, когда по указу отъ 1 января въ числѣ дѣлъ «отъ разрѣшенія и утвержденія Верховной Императорской власти зависящихъ» и поступающихъ предварительно на уваженіе Государственнаго Совѣта, показаны, между прочимъ «дѣла о вознагражденіи частныхъ лицъ за имущества на государственныя нужды взимаемыя» (образованіе Государственнаго Совѣта III § 29 п. 9 Полн. Собр. Зак. 24064). Такимъ образомъ съ этого времени всѣ дѣла объ отчужденіи имуществъ отъ частныхъ лицъ на государственныя или общественныя надобности могли получать разрѣшеніе не иначе какъ черезъ Государственный Совѣтъ. Но, однако, правилъ, устанавливающихъ какъ случаи, когда такое отчужденіе могло имѣть мѣсто, такъ и порядокъ опредѣленія вознагражденія владѣльцу не были еще указаны въ законѣ и въ этихъ отношеніяхъ предоставлялась широкая возможность съ одной стороны къ произвольнымъ дѣйствіямъ, а съ другой и противорѣчивымъ разрѣшеніямъ дѣлъ въ различныхъ случаяхъ. Только въ 1833 году положеніе это измѣнилось и были преподаны опредѣленныя указанія, чѣмъ слѣдуетъ руководствоваться въ

дѣлахъ объ отчужденіи. «Усматривая изъ дѣлъ, къ разрѣшенію Нашему многократно восходившихъ», значится въ именномъ указѣ Правительствующему Сенату отъ 7 іюня 1833 г. (Полн. Собр. Зак. 6249), «что въ порядкѣ вознагражденія частныхъ лицъ за имущества, отходящія изъ ихъ владѣнія на государственное или общественное употребленіе, не было доселѣ постановлено общихъ и постоянныхъ правилъ и что поэтому дѣла сіи рѣшатся разнообразно, въ пресѣченіи важныхъ неудобствъ, отъ сего происходящихъ, признали Мы за благо, согласно мнѣнію Государственнаго Совѣта, постановить слѣдующее». Далѣе слѣдуютъ 14 статей, устанавливающихъ порядокъ производства отчужденій и способъ опредѣленія размѣра вознагражденія владѣльцевъ, причемъ въ 1 ст. указано, что «всѣ случаи, въ коихъ можетъ представляться нужнымъ обратить частное недвижимое имущество на государственную или общественную пользу . . . . . отнынѣ впредь имѣютъ быть опредѣляемы не иначе, какъ именными указами».

Изданныя въ 1833 году правила долгое время служили основаніемъ, коимъ руководствовались при занятіи имуществъ въ случаѣ государственной въ томъ надобности и при опредѣленіи владѣльцамъ причитающагося имъ вознагражденія. Послѣдующими законами (4 августа 1834 г., 9 января 1836 г., 3 іюня 1837 г., 8 марта 1838 г., 8 октября 1842 г., 20 октября 1842 г., 24 іюня 1846 г. и др.) правила эти лишь частично дополнялись, разъяснялись или незначительно видоизмѣнялись.

Но уже въ скоромъ времени выяснилось практическая ихъ несостоятельность или, по крайней мѣрѣ, недостаточность. Особенно ярко это оказалось со времени устройства у насъ желѣзныхъ дорогъ. Если въ прежнее время понудительное отчужденіе недвижимыхъ имуществъ представлялось вообще сравнительно рѣдкимъ явленіемъ и примѣнялось лишь въ исключительныхъ случаяхъ, то подъ постройку желѣзныхъ дорогъ приходилось отчуждать огромныя пространства земли, сносить массу строеній и вообще нарушать имущественные интересы весьма значительнаго количества владѣльцевъ. При этомъ тотчасъ же обнаружилась крайняя неполнота, неясность и недостаточность правилъ 1833 г. Уже въ 1857 г. былъ внесенъ графомъ Блудовымъ въ Государственный Совѣтъ составленный во второмъ отдѣленіи собственной Его Императорскаго Величества Канцеляріи новый проектъ закона объ экспропріаціи. Проектъ этотъ, однако не получилъ осуществленія. 26 декабря 1869 г. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта поручено было второму отдѣленію «обсудивъ общій вопросъ объ установленіи надлежащихъ сроковъ для представленія владѣльцами отчуждаемыхъ имуществъ отзывовъ о мѣрѣ вознагражденія за оныя, внести установленнымъ порядкомъ свое по сему предмету представленіе на разсмотрѣніе Государственнаго Совѣта». Воспользовавшись этимъ случаемъ второе отдѣленіе

въ 1871 году внесло въ Государственный Совѣтъ новый полный проектъ правилъ, взамѣнъ дѣйствовавшихъ (ст. ст. 575—593 зак. гражд.). Проектъ этотъ также не получилъ осуществленія и возвращенъ былъ во второе отдѣленіе для новаго соображенія съ сдѣланными на него замѣчаніями. Засимъ, 10 января 1874 г., послѣдовало Высочайшее повелѣніе объ учрежденіи особой коммисіи подъ предсѣдательствомъ статсъ-секретаря князя Оболенскаго изъ представителей разныхъ вѣдомствъ для составленія новаго проекта закона объ отчужденіи, съ тѣмъ, чтобы составленный проектъ былъ внесенъ на разсмотрѣніе Государственнаго Совѣта. 22 декабря 1877 г. названная коммисія представила въ Государственный Совѣтъ выработанный ею проектъ.

Параллельно съ этимъ, Министръ Путей Сообщенія, какъ представитель наиболѣе заинтересованнаго въ данномъ случаѣ вѣдомства, 27 апрѣля 1872 г. вошелъ съ всеподданѣйшимъ докладомъ, въ коемъ, указывая на различныя затрудненія, испытываемыя желѣзными дорогами при занятіи подлежащихъ отчужденій имуществъ, просилъ разрѣшенія, по обсужденіи временныхъ, впредь до общаго пересмотра законовъ объ отчужденіи, мѣръ, которыя могли бы облегчить занятіе частныхъ имуществъ подъ желѣзныя дороги съ возможнымъ соблюденіемъ интересовъ какъ частныхъ владѣльцевъ, такъ и обществъ желѣзныхъ дорогъ, внести о таковыхъ мѣрахъ представленіе въ Комитетъ Министровъ. По воспослѣдованіи на сіе Высочайшаго разрѣшенія проектъ соотвѣтствующихъ правилъ былъ внесенъ Министромъ Путей Сообщенія въ Комитетъ Министровъ того же 27 апрѣля 1872 г. Комитетъ Министровъ, за незначительными измѣненіями, одобрилъ предположенія Министра Путей Сообщенія, но лишь въ видѣ временной мѣры и только на одинъ 1872 годъ въ предположеніи, что въ теченіи этого года послѣдуетъ изданіе общихъ и постоянныхъ правилъ о порядкѣ отчужденія. Положеніе это 6 мая 1872 г. удостоилось Высочайшаго утвержденія (полн. собр. зак. 50822). Установленныя правила значительно упорядочили способъ занятія недвижимыхъ имуществъ подъ желѣзныя дороги, но, однако, не разрѣшили еще общаго вопроса объ экспропріаціи. Вслѣдъ затѣмъ ежегодно Министръ Путей Сообщенія входилъ въ Комитетъ Министровъ съ представленіемъ о продленіи срока дѣйствія этихъ правилъ еще на одинъ годъ и соотвѣтствующее положеніе Комитета всякій разъ удостоивалось Высочайшаго утвержденія на слѣдующій годъ, пока, наконецъ, по Высочайше утвержденному 18 декабря 1881 г. положенію Комитета Министровъ дѣйствіе указанныхъ правилъ не было продолжено «впредь до изданія новыхъ по сему предмету законоположеній».

По разсмотрѣніи составленнаго коммисіей кн. Оболенскаго проекта, Государственный Совѣтъ выработалъ новыя, взамѣнъ дѣйствовавшихъ съ 1833 г., правила о вознагражденіи за понудительное отчужденіе недвижимыхъ имуществъ.

временное занятіе ихъ и установленіе права участія въ пользованіи ими; въ составъ таковыхъ вошли въ главу «особыхъ правилъ» и выработанныя въ 1872 году Министромъ Путей Сообщенія. Всѣ эти правила удостоились Высочайшаго утвержденія 19 мая 1887 года, распубликованы въ собраніи узаконеній и распоряженій Правительства № 53 того же года и составляютъ и нынѣ дѣйствующій законъ для понудительныхъ отчужденій.

Составляя значительный шагъ впередъ, законъ 19 мая 1887 г. тѣмъ не менѣе, при примѣненіи на практикѣ, оказался далекимъ отъ совершенства, не рѣдко вызывалъ значительныя недоразумѣнія и приводилъ иногда къ результатамъ безусловно не желательнымъ. Если владѣльцы отчуждаемыхъ имуществъ зачастую громко роптали на несправедливое вознагражденіе, а главнымъ образомъ на крайне медленное теченіе этихъ дѣлъ, при которомъ причитающаяся имъ сумма окончательно опредѣлялась и выдавалась иногда по прошествіи многихъ лѣтъ послѣ занятія самого имущества, то съ другой стороны и учрежденія, въ пользу которыхъ имущества отчуждались, и среди нихъ прежде всего желѣзныя дороги, не рѣдко имѣли полное основаніе претендовать на неправильный способъ оцѣнки занятаго имущества, при которомъ имъ приходилось иногда уплачивать, несомнѣнно, крайне преувеличенныя цѣны. Для примѣра можно указать, что при отчужденіи земли подъ снѣговыя защиты на Елецкой вѣтви въ предѣлахъ Орловскаго уѣзда, казнѣ приходилось уплачивать за пахотныя земли изъ разсчета по 1.000 руб. за десятину; за усадебныя земли при селеніи Немія, отчужденныя подъ Новоселицкія вѣтви цѣны были назначены изъ разсчета отъ 3.600 до 6.000 руб. за десятину; за земли Московской губерніи близъ г. Можайска опредѣлено было вознагражденіе отъ 2 до 3 руб. за кв. саж. или отъ 4.800 до 7.200 р. за десятину. Иногда оцѣночныя коммиссіи назначали совершенно поразительныя цѣны, какъ то можно усмотрѣть изъ послѣдовавшихъ направленій оцѣнки со стороны Государственнаго Совѣта; такъ, за отчужденную отъ гор. Витебска землю оцѣночная коммиссія назначила вознагражденіе по 6 и 7 руб. за кв. саж., всего 91.933 руб., а Государственный Совѣтъ ту же землю оцѣнилъ по 60 и 70 коп. за кв. саж. и все вознагражденіе опредѣлилъ въ 3.747 руб.; за землю подъ Тамбово-Саратовскую жел. дорогу въ Аткарскомъ уѣздѣ, отчужденную изъ владѣнія помѣщиковъ Мясоѣдовыхъ оцѣночная коммиссія назначила вознагражденіе 262.534 руб., а Государственный Совѣтъ опредѣлилъ это вознагражденіе въ 5.016 руб.

Подобныя явленія не могли остаться не замѣчены высшей Государственной властью. При разсмотрѣніи одного частнаго дѣла Департаментъ Государственной Экономіи Государственнаго Совѣта обратилъ вниманіе на «нѣкоторое несоотвѣтствіе условіямъ практической жизни установленнаго у насъ порядка оцѣнки

земель, отходящихъ подъ желѣзныя дороги»; многіе случаи, поступающіе на разрѣшеніе Государственнаго Совѣта въ порядкѣ установленія окончательной суммы за отчужденное имущество «удостовѣряютъ», по словамъ Департамента Государственной Экономіи, что «стоимость отходящихъ подъ дороги участковъ по большей части исчисляются въ суммахъ значительно превышающихъ обыкновенно существующія въ данной мѣстности цѣны на земли». Признавая такой порядокъ не нормальнымъ и имѣя въ виду, что «въ зависимости отъ сего государственное казначейство обязывается къ производству излишнихъ расходовъ», Департаментъ Государственной Экономіи мнѣніемъ, Высочайше утвержденнымъ 2 іюня 1897 г., между прочимъ, положилъ: поручить Министру Путей Сообщенія и Государственному Контролеру, по взаимному соглашенію и по сношенію съ подлежащими вѣдомствами, обратиться къ пересмотру дѣйствующихъ постановленій о порядкѣ отчужденія и оцѣнки недвижимыхъ имуществъ, отходящихъ подъ желѣзныя дороги. Во исполненіе сего при Министерствѣ Путей Сообщенія образована особая комиссія подъ предсѣдательствомъ Директора Канцеляріи Министра тайнаго совѣтника Ермолова, которая и приступила къ исполненію возложеннаго на нее порученія.

Въ Министерствѣ Путей Сообщенія дѣла объ отчужденіяхъ недвижимыхъ имуществъ подъ желѣзныя дороги первоначально были сосредоточены въ Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ. Черезъ этотъ Департаментъ испрашивались Высочайшіе указы на право отчужденія, имъ-же затѣмъ докладывались и производились и самыя дѣла по отчужденіямъ въ случаяхъ, когда они представлялись на утвержденія Министра Путей Сообщенія или восходили на уваженіе Государственнаго Совѣта. Не безъинтересно въ этомъ отношеніи, что, не смотря на прямое указаніе закона 7 іюня 1833 г., чтобы всѣ случаи, въ коихъ можетъ представиться нужнымъ обратить частное недвижимое имущество на государственную или общественную пользу, опредѣлялись не иначе, какъ именными Высочайшими указами, при первыхъ постройкахъ желѣзныхъ дорогъ въ Россіи подобные указы иногда и не испрашивались и отчужденіе такимъ образомъ производилось какъ-бы произвольно. Такъ, подобнаго указа не имѣется, между прочимъ, ни для С.-Петербурго-Варшавской, ни для Варшаво-Вѣнской жел. дорогъ. Положеніе это вызвало даже необходимость законодательнаго подтвержденія необходимости точнаго исполненія закона 7 іюля 1833 года.

Въ 1882 г. Министръ Путей Сообщенія, въ видахъ достиженія большаго успѣха и однообразія въ рѣшеніи дѣлъ, призналъ полезнымъ производство всѣхъ дѣлъ по отчужденію вѣдомства Министерства Путей Сообщенія, въ томъ числѣ и желѣзныхъ дорогъ, сосредоточить въ Канцеляріи Министра, при которой въ то же время былъ образованъ для сей цѣли особый Совѣтскій отдѣлъ.

О такомъ распоряженіи тогда же послѣдовало циркулярное оповѣщеніе и съ этого времени производство въ Министерствѣ Путей Сообщенія всѣхъ дѣлъ по отчужденію сосредоточено въ Канцеляріи Министра. При этомъ, однако, въ Канцелярію было передано собствено производство самыхъ дѣлъ, докладъ ихъ Совѣту Министерства и Министру Путей Сообщенія и представленіе, въ потребныхъ случаяхъ, на уваженіе Государственнаго Совѣта; испрошеніе же Высочайшихъ указовъ на право отчужденія, выясненіе и опредѣленіе случаевъ, когда такое право представляется необходимымъ, осталось за Департаментомъ желѣзныхъ дорогъ или вообще тѣмъ учрежденіемъ Министерства, до коего самое отчужденіе касалось по существу.

По учрежденіи Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ (первоначально временнаго Управленія) дѣла по отчужденію недвижимыхъ имуществъ подъ казенныя жел. дороги вѣдались этимъ Управленіемъ. Основаніемъ къ сему послужило указаніе ст. 9 Высочайше утвержденнаго 20 февраля 1881 года Положенія о временномъ Управленіи по постройкѣ Криворогской и Баскунчакской жел. дор., согласно коей временному Управленію предоставлено было входить въ окончательное соглашеніе съ владѣльцами отчуждаемыхъ подъ дороги имуществъ съ производствомъ за нихъ уплатъ на всякую сумму, если условія сихъ соглашеній будутъ признаны временнымъ Управленіемъ для казны выгодными. Однако, дѣла, производившіяся оцѣночнымъ порядкомъ, докладывались Совѣту Министерства Канцеляріей Министра, куда они препровождались временнымъ Управленіемъ съ своимъ журнальнымъ постановленіемъ по существу каждаго дѣла. Такой порядокъ существовалъ до 1888 г., съ какого времени, по сношенію о томъ съ заинтересованными вѣдомствами и въ видахъ сокращенія переписки, дѣла оцѣночнаго производства казенныхъ жел. дорогъ, подлежавшія обсужденію въ Совѣтѣ Министерства, вносились туда, а затѣмъ, въ случаѣ надобности, представлялись и на уваженіе Государственнаго Совѣта непосредственно временнымъ Управленіемъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ безъ участія Канцеляріи Министра. Такъ продолжалось до 1892 г., когда, согласно п. 8 новой инструкціи Управленію казенныхъ жел. дорогъ, утвержденной Министромъ Путей Сообщенія 28 августа 1892 г., разсмотрѣнію Управленія казенныхъ дорогъ по общему присутствію были предоставлены дѣла по отчужденію имуществъ подъ казенныя жел. дороги лишь въ порядкѣ добровольнаго соглашенія; дѣла же по вознагражденію владѣльцевъ за отчуждаемыя имущества и убытки, производимыя въ оцѣночномъ порядкѣ, съ этого времени, согласно примѣч. къ тому-же п. 8 инструкціи, были сосредоточены въ Канцеляріи Министра Путей Сообщенія. Такимъ образомъ, съ этихъ поръ всѣ оцѣночныя дѣла казенныхъ жел. дорогъ минуютъ Управленіе казенныхъ жел. дорогъ, отъ мѣстныхъ губернаторовъ поступаютъ непосредственно въ Канцелярію Министра,

которою и докладываются Совѣту Министерства и въ случаѣ надобности представляются въ Государственный Совѣтъ. Управленіе казенныхъ жел. дорогъ этихъ дѣлъ вовсе не разсматриваетъ и въ производствѣ ихъ не участвуетъ и лишь представитель его (по принятому порядку — начальникъ судебнаго отдѣла) присутствуетъ въ Совѣтѣ Министерства при обсужденіи ихъ. Такой порядокъ сохраняется и до настоящаго времени.

Съ другой стороны, дѣла по отчужденію подъ казенныя жел. дороги, производящіяся въ порядкѣ добровольнаго соглашенія, сосредоточены въ Управленіи казенныхъ жел. дорогъ и разрѣшаются его журнальными постановленіями. На мѣстѣ эти дѣла производятся чрезъ особыхъ агентовъ, состоящихъ въ вѣдѣніи Управленій и которые являются представителями казенныхъ желѣзныхъ дорогъ и при производствѣ дѣлъ оцѣночнымъ порядкомъ.

Правильная постановка дѣла отчужденія недвижимыхъ имуществъ на казенныхъ жел. дорогахъ уже съ давнихъ поръ озабочивала Управленіе казенныхъ жел. дорогъ. Еще въ 1889 г., по журнальному постановленію Управленія отъ 23 декабря № 4154, была образована особая комиссія подъ предсѣдательствомъ члена Управленія отъ Министерства Финансовъ В. И. Ковалевскаго для выработки соотвѣтственной организаціи веденія дѣлъ отчужденія. Комиссія эта, указывая въ своемъ постановленіи на различные недостатки существовавшаго тогда порядка производства этихъ дѣлъ, нашла необходимымъ учредить при Управленіи казенныхъ жел. дорогъ особую, самостоятельную службу или отдѣлъ отчужденія, которому и поручить непосредственное наблюденіе за ходомъ отчужденія недвижимыхъ имуществъ и руководство этимъ дѣломъ на дорогахъ строющихся и эксплоатируемыхъ казною, выдѣливъ таковыя изъ вѣдѣнія начальниковъ дорогъ и работъ: за послѣдними, по мнѣнію комиссіи, слѣдовало бы оставить лишь: а) техническую сторону дѣла, сводящуюся къ опредѣленію самыхъ имуществъ, подлежащихъ отчужденію, пространство требуемой земли и срока занятія различныхъ участковъ и б) производство денежныхъ выдачъ агентами по отчужденію для различныхъ расходовъ, веденіе счетоводства по этой операціи и утвержденіе соглашеній въ предѣлахъ нормъ. Ближайшее установленіе необходимыхъ органовъ для веденія дѣла отчужденія на дорогахъ и штата центральной службы, предположенной коммисіей, указаны ею не были впредь до разрѣшенія принципіальнаго вопроса о той или иной организаціи. Проектъ этотъ, однако, не получилъ дальнѣйшаго движенія, а дѣла отчужденія остались въ прежнемъ положеніи. Съ 1 января 1893 г. дѣла по вознагражденію владѣльцевъ за имущества и убытки, производимыя въ оцѣночномъ порядкѣ, сосредоточиваются, какъ сказано выше, въ Канцеляріи Министра Путей Сообщенія, а прочія дѣла по отчужденію, производившіяся до того времени въ Хозяйственномъ отдѣлѣ

Управленія казенныхъ жел. дорогъ, были распредѣлены между Судебнымъ отдѣломъ и Ликвидаціоннымъ отдѣленіемъ. Въ октябрѣ того же года, по особому распоряженію предсѣдателя Управленія казенныхъ жел. дорогъ, признано было цѣлесообразнымъ все производство дѣлъ по отчужденію (за исключеніемъ упомянутыхъ выше дѣлъ, переданныхъ въ Канцелярію Министра Путей Сообщенія) сосредоточить въ Судебномъ отдѣлѣ, гдѣ оно находится и въ настоящее время въ 2-мъ дѣлопроизводствѣ. Что касается затѣмъ мѣстныхъ органовъ, завѣдывающихъ дѣломъ отчужденія при Управленіи дорогъ, то въ этомъ отношеніи въ послѣднее время, съ расширеніемъ сѣти желѣзн. дорогъ, какъ начальника дорогъ, такъ и Управленіе казенныхъ жел. дорогъ пришли къ заключенію о необходимости поручить веденіе этихъ дѣлъ особымъ агентамъ, состоящимъ въ вѣдѣніи мѣстныхъ юрисконсультовъ; постепенно этотъ порядокъ и вводится на казенныхъ жел. дорогахъ.

Врачебная часть на желѣзныхъ дорогахъ.

Врачебная часть на желѣзныхъ дорогахъ.

СОДЕРЖАНІЕ.

Врачебно-санитарная часть на желѣзныхъ дорогахъ*).

Заботы Правительства о сохраненіи здоровья служащихъ по путямъ сообщенія начались съ момента возникновенія вѣдомства путей сообщенія.

Какъ извѣстно, плохое состояніе дорогъ вынудило Императрицу Екатерину II, открыть подъ собственнымъ вѣдѣніемъ своимъ «Коммиссію о дорогахъ въ Государствѣ», которая существовала до 1796 г. Но еще до упраздненія этой коммиссіи, Императрица, придавая особую важность воднымъ сообщеніямъ С.-Петербургской, Новгородской и Тверской губ., въ 1773 г. возложила главное управленіе всѣми водяными путями на Губернатора названныхъ губерній Як. Еф. Сиверса. Въ 1782 г. послѣдовалъ именной указъ о раздѣленіи водяныхъ коммуникацій на оконченныя и неоконченныя причемъ первую повелѣно было оставить въ вѣдѣніи Новгородскаго и Тверскаго генералъ-губернатора, а вторую приказано отдать на попеченіе особыхъ къ тому опредѣленныхъ людей. Въ томъ же году былъ учрежденъ корпусъ гидравликовъ, комплектовавшійся офицерами, инженерами и военными инженерами, а для работъ при Вышневолоцкой и Боровицкой конторахъ были назначены роты солдатъ. Въ числѣ рядовыхъ штатныхъ ротъ имѣлись плотники, каменщики и другіе мастеровые.

Для этихъ-то ротъ въ 1786 году и были устроены первыя больницы вѣдомства путей сообщенія, по именному указу, данному правящему должность Тверскаго и Новгородскаго генералъ-губернатора, генералъ-поручику Архарову. «Какъ сіи мастеровые люди и нижніе чины и лоцманы», говорится въ указѣ, «при чисткахъ пороговъ и разныхъ строеніяхъ, при отпорѣ и запорѣ шлюзовъ подвергаются разнымъ припадкамъ: то для пользованія ихъ учредить при обѣихъ конторахъ больницы, на содержаніе коихъ и городовымъ лѣкарямъ въ прибавокъ на жалованье по 680 рублей».

Въ 1797 г., указомъ, даннымъ 27-го февраля Императоромъ Павломъ I Правительствующему Сенату положено основаніе вѣдомства путей сообщенія

*) Статья доктора медицины **Д. М. Успенскаго**, Управляющаго врачебно-санитарной частью Управленія жел. дор.

и действительный тайный совѣтникъ Сиверсъ былъ назначенъ главнымъ директоромъ водяныхъ коммуникацій; ему означеннымъ указомъ и была поручена разработка всѣхъ имѣющихся свѣдѣній для упорядоченія дѣла управленія водяными сообщеніями, а 28-го февраля 1798 г. былъ утвержденъ представленный имъ проектъ образованія Департамента водяныхъ коммуникацій. Съ объединеніемъ всѣхъ водяныхъ коммуникацій подъ вѣдомствомъ Департамента, при Сиверсѣ и его преемникахъ, графѣ Кушелевѣ и графѣ Румянцевѣ, всѣ производившіяся работы на водяныхъ путяхъ всей Европейской Россіи находились уже въ вѣдѣніи Департамента. Весьма значительныя работы на каналахъ и рѣкахъ потребовали значительнаго числа воинскихъ командъ и рабочихъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и особыхъ заботъ объ нихъ санитарномъ состояніи, для пользованія которыхъ открывались больницы и назначался медицинскій персоналъ.

Съ назначеніемъ Главнымъ Директоромъ Его Императорскаго Величества Принца Георгія Голстейнъ-Ольденбургскаго 1809 г. въ вѣдѣніе вѣдомства путей сообщенія, съ послѣдовательнымъ образованіемъ округовъ, отошли и государственныя дороги; производившіяся при немъ и его преемникѣ, генералъ-лейтенантѣ Деволантѣ на дорогахъ работы потребовали учрежденія рабочихъ бригадъ и по государственнымъ дорогамъ (1816 г.), при которыхъ также имѣлся и врачебный персоналъ. Такъ какъ Корпусъ инженеровъ былъ на воинскомъ положеніи, то и все устройство врачебно-санитарной части на путяхъ сообщенія носило военный характеръ, соотвѣтствующій тому времени.

Къ этому времени на путяхъ сообщенія было открыто уже значительное число больницъ, какъ то: 1) въ Шлиссельбургѣ, 2) Вышнемъ-Волочкѣ, 3) Рыбинскѣ, 4) при Лепельскомъ каналѣ, 5) при Тихвинскомъ каналѣ, 8) для Донскаго судоходства, 9) при Огинскомъ каналѣ. Открывались въ то же время, соотвѣтственно потребностямъ, лазареты при рабочихъ командахъ, имѣвшихся на Волгѣ, Окѣ, а также и лазареты для военно-рабочихъ дорожныхъ батальоновъ.

Для объединенія управленія всѣми больничными заведеніями вѣдомства путей сообщенія по представленію генералъ-лейтенанта Деволанта, именнымъ Высочайшимъ указомъ 2-го августа 1817 г. былъ назначенъ главный медикъ по вѣдомству путей сообщенія. Первымъ главнымъ медикомъ былъ назначенъ коллежскій совѣтникъ Гассингъ, съ жалованьемъ по 2500 рублей въ годъ изъ остатковъ штатныхъ суммъ, съ оставленіемъ его и при прежней должности по Морскому Министерству. На обязанности главнаго медика лежало разсмотрѣніе табели о состояніи больницъ, требованій на медикаменты и хирургическіе инструменты, журналовъ пользованія больныхъ, и все то представлять Главному Директору со своими примѣчаніями; онъ же долженъ былъ

непосредственно руководить медицинскихъ чиновниковъ и, смотря по надобности, лично осматривать больницы путей сообщенія «въ окрестностяхъ столицы находящіяся».

Разростаясь все болѣе и болѣе, вѣдомство путей сообщенія при генералъ-лейтенантѣ Бетанкурѣ пріобрѣло организацію военнаго учрежденія, которая всецѣло распространялась и на врачебно-санитарную часть. Когда затѣмъ въ управленіе вѣдомствомъ вступилъ Герцогъ Виртембергскій, получившій званіе главноуправляющаго путями сообщенія, при которомъ въ 1829 г. былъ учрежденъ Штабъ Корпуса инженеровъ путей сообщенія, въ составъ чиновъ Корпуса былъ включенъ и главный медикъ, а въ числѣ частей штаба образована и госпитальная.

Начало желѣзныхъ дорогъ въ Россіи, какъ видно изъ вышеуказаннаго, уже нашло по вѣдомству путей сообщенія нѣкоторые зачатки организаціи врачебно-санитарной части, во главѣ которой стоялъ главный медикъ съ особой при штабѣ госпитальной частью.

При графѣ Толѣ, при которомъ главное управленіе путей сообщенія было переименовано (въ 1833 г.) въ Главное Управленіе путей сообщенія и публичныхъ зданій и ко времени управленія котораго относится и возникновеніе желѣзныхъ дорогъ въ Россіи, дѣятельность главнаго медика распространилась и на эти пути сообщенія, такъ что, когда, послѣ постройки Царскосельской жел. дороги частнымъ обществомъ, въ 1842 г. было приступлено къ постройкѣ Николаевской жел. дороги, на ней было организовано врачебно-санитарное наблюденіе и, по мѣрѣ надобности, открывались и закрывались лазареты для пользованія служащихъ на ней и рабочихъ.

Должность главнаго медика была сохранена и при послѣдующемъ преобразованіи вѣдомства, «въ соотвѣтственность общей системы Государственнаго управленія», въ Министерство Путей Сообщенія (1865 г.) при генералъ-лейтенантѣ Мельниковѣ, причемъ медикъ состоялъ въ вѣдѣніи Штаба Корпуса путей сообщенія до упраздненія этого Штаба.

Въ 1870 г., при графѣ Бобринскомъ, съ преобразованіемъ Министерства Путей Сообщенія въ гражданское вѣдомство, существованіе Штаба Корпуса путей сообщенія, какъ учрежденія, вызваннаго исключительно военнымъ устройствомъ Корпуса инженеровъ, представлялось уже несовмѣстнымъ съ послѣдовавшей затѣмъ организаціей вѣдомства путей сообщенія. Равнымъ образомъ представлялось, въ силу тѣхъ же соображеній, несоотвѣтственнымъ и дальнѣйшее существованіе при Штабѣ главнаго медика, должность котораго была упразднена. Вмѣстѣ съ тѣмъ постепенно были упразднены и всѣ подвѣдомствен-

ныя ему учрежденія, которыя также носили военный характеръ. Послѣ чего врачебно-санитарная часть на водяныхъ путяхъ сообщенія носила уже случайный характеръ.

Между тѣмъ, начавшаяся послѣ открытія Николаевской жел. дороги усиленная постройка и открытіе для движенія новыхъ линій, вызвали настоятельную необходимость въ организаціи врачебно-санитарной части на этихъ новыхъ путяхъ сообщенія, и съ тѣхъ поръ Министерство Путей Сообщенія обратило почти исключительное вниманіе на устройство этой послѣдней и тѣмъ болѣе, что водяныя сообщенія имѣли нужду во врачебномъ персоналѣ лишь тамъ, гдѣ имѣло мѣсто скученіе рабочихъ и служащихъ.

Какъ извѣстно, послѣ постройки Николаевской жел. дороги средствами казны, устройство и эксплоатація новыхъ было предоставлено частнымъ обществамъ, изъ которыхъ «Главное Общество Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ», Высочайше утвержденное 26-го января 1857 г. долгое время имѣло выдающееся значеніе. Поэтому и заботы о санитарномъ состояніи этихъ новыхъ путей сообщенія лежали на обязанности частныхъ обществъ. Организація врачебно-санитарной службы на желѣзныхъ дорогахъ въ общемъ представлялась въ слѣдующемъ видѣ. Почти на всѣхъ дорогахъ на одного изъ врачей было возложено нести обязанности старшаго, который имѣлъ общій медицинскій надзоръ за линіей, разрабатывалъ и наблюдалъ за исполненіемъ общихъ мѣропріятій по линіи и руководилъ хозяйственною частью медицинской службы въ отношеніи снабженія необходимыми медикаментами, хирургическими инструментами и проч.; онъ же завѣдывалъ административной частью врачебной службы и составлялъ отчеты о ея состояніи. Обыкновенно обязанности старшаго врача исполнялъ врачъ, состоящій при Управленіи дороги, и лишь на большихъ дорогахъ или дорогахъ, принадлежащихъ большимъ обществамъ, какъ, напр., Главное Общество Россійскихъ жел. дорогъ, Общество Юго-Западныхъ дорогъ и нѣкоторыхъ другихъ дорогахъ имѣлись особые старшіе или главные врачи, не завѣдывавшіе участками.

На нѣкоторыхъ небольшихъ дорогахъ малаго протяженія, особенно въ западномъ краѣ, не было старшихъ врачей, такъ что участковые были подчинены непосредственно управленіямъ дорогъ (Варшаво-Вѣнская, Бромбергская и др.). Каждая дорога дѣлилась обыкновенно на врачебные участки, находившіеся въ завѣдываніи участковыхъ врачей. Кромѣ участковыхъ, на многихъ дорогахъ имѣлись еще врачи консультанты и почетные врачи (на дорогахъ Царства Польскаго). На дорогахъ, имѣющихъ свои больницы, имѣлись особые больничные врачи. Содержаніе врачей было чрезвычайно различно и обыкновенно очень незначительно; почетные же врачи и консультанты за свои труды получали лишь даровой билетъ на проѣздъ. Поэтому желѣзнодорожную

службу врачи по необходимости считали лишь приватнымъ занятіемъ, занимая обыкновенно штатныя должности въ другихъ вѣдомствахъ, какъ, напр., военныхъ, уѣздныхъ, земскихъ, городовыхъ врачей и т. п. Протяженіе врачебныхъ участковъ, какъ по числу верстъ, такъ и живущихъ на нихъ лицъ, имѣющихъ право на врачебную помощь, колебалось на разныхъ дорогахъ въ широкихъ размѣрахъ. Кромѣ врачей, на желѣзныхъ дорогахъ имѣлись еще участковые и больничные фельдшера и акушерки, раіонъ дѣятельности которыхъ по линіямъ былъ также чрезвычайно различенъ.

Для пріема больныхъ, а равно и для оказанія первоначальной помощи больнымъ и раненымъ до отправленія ихъ въ больницы нѣкоторыя желѣзныя дороги начали устраивать пріемные покои, которые обыкновенно открывались въ мѣстахъ жительства участковыхъ врачей и фельдшеровъ; а такъ какъ устройство ихъ было необязательно, то на нѣкоторыхъ дорогахъ пріемныхъ покоевъ не было или было очень мало, такъ что врачи и фельдшера оказывали помощь больнымъ и раненымъ въ своихъ квартирахъ. Въ 1870—1880 г., впрочемъ, нѣкоторые дороги, наприм., Юго-Западныя уже имѣли пріемные покои съ кроватями для временнаго помѣщенія больныхъ и раненыхъ до отправленія ихъ въ больницы.

Въ силу Высочайше утвержденнаго положенія Комитета Министровъ отъ 26-го августа 1866 г. устройство больницъ на фабрикахъ и заводахъ, къ которымъ приравнивались желѣзныя дороги, стало обязательнымъ, и частныя общества, коимъ принадлежали дороги, начали устраивать ихъ по мѣрѣ необходимости въ мѣстахъ наибольшаго скученія рабочихъ и служащихъ. Устройство ихъ также вызывалось и тѣмъ, что многія больничныя учрежденія другихъ вѣдомствъ, въ которыя дороги отправляли своихъ больныхъ для пользованія за плату, начали отказывать въ пріемѣ больныхъ за недостаткомъ мѣстъ въ нихъ.

Въ то же время дороги начали постепенно обзаводиться средствами и приспособленіями для подачи первоначальной помощи заболѣвшимъ и пострадавшимъ при несчастныхъ случаяхъ пассажирамъ и служащимъ въ поѣздахъ и на станціяхъ, какъ-то: станціонными и поѣздными аптечками и ящиками съ перевязочными средствами, носилками и проч., такъ что, судя по отвѣтамъ желѣзныхъ дорогъ на циркуляръ Техническо-Инспекторскаго Комитета отъ 22-го августа 1879 г., подобныя приспособленія имѣлись уже тогда на всѣхъ дорогахъ. Въ томъ же году на Риго-Витебской жел. дорогѣ былъ произведенъ первый опытъ подачи первоначальной помощи пассажирамъ чрезъ особо назначенныхъ кондукторовъ фельдшеровъ, назначенныхъ въ составъ кондукторскихъ бригадъ.

Въ общемъ, однако, врачебно-санитарная часть на жел. дорогахъ отли-

чалась большимъ разнообразіемъ своего устройства на разныхъ дорогахъ, какъ въ отношеніи обезпеченія ихъ личнымъ персоналомъ, его правъ и обязанностей, такъ и въ отношеніи средствъ подачи врачебной помощи. Такая неопредѣленность истекала изъ неясности уставовъ обществъ, на основаніи которыхъ Управленіе каждой дороги по своему составляло и примѣняло правила о врачебно-санитарной части. Между тѣмъ по мѣрѣ развитія желѣзнодорожной сѣти потребность въ объединеніи дѣятельности дорогъ во всѣхъ отношеніяхъ все болѣе и болѣе наростала и привело къ необходимости установленія при Министерствѣ Путей Сообщенія (1869 г.) общаго съѣзда представителей желѣзнодорожныхъ предпріятій, который, однако, мало касался организаціи врачебно-санитарной части на дорогахъ. Такое ненормальное положеніе дѣла не могло не обратить на себя вниманіе Министерства Путей Сообщенія и въ 1875 г. Техническо-Инспекторскій Комитетъ поручилъ врачу Департамента желѣзныхъ дорогъ Визелю составить проектъ общаго положенія о санитарной части на желѣзныхъ дорогахъ. Этотъ проектъ не получилъ, однако, дальнѣйшаго движенія, такъ какъ вскорѣ послѣ того для всесторонняго изученія ненормальнаго положенія желѣзнодорожнаго дѣла вообще и въ частности положенія на нихъ врачебно-санитарной части была учреждена Высшая Комиссія (22-го іюня 1876 г.), подъ предсѣдательствомъ графа Баранова, «для изслѣдованія желѣзнодорожнаго дѣла въ Россіи».

Между тѣмъ еще до окончанія работъ комиссіи графа Баранова наростающая потребность въ урегулированіи врачебно-санитарной части на желѣзныхъ дорогахъ, ясно сознаваемая ея представителями, скоро выразилась ихъ активной дѣятельностью въ этомъ отношеніи и на съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей (въ декабрѣ 1879 г.) желѣзнодорожные врачи, составившіе при секціи научной гигіены особую комиссію, выработали основы общей организаціи врачебно-санитарной части на желѣзныхъ дорогахъ, которыя затѣмъ были предметомъ дальнѣйшей разработки на 1 съѣздѣ врачей желѣзныхъ дорогъ 2 группы (въ сентябрѣ 1881 г.) по проекту доктора Вырубова.

Труды комиссіи графа Баранова, собравшей обширный матеріалъ, который, къ сожалѣнію, не появлялся въ печати, были закончены 12-го іюня 1885 г. изданіемъ Высочайше утвержденнаго «Общаго Устава Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ» и «положенія Совѣта по желѣзнодорожнымъ дѣламъ». Изданіемъ Устава положено начало законодательной работы по желѣзнымъ дорогамъ, а содержащіяся въ ней 174 и 175 ст. легли въ основаніе дальнѣйшей законодательной разработки положенія на нихъ врачебно-санитарной части, которое составляетъ лишь развитіе означенныхъ статей.

Эти статьи гласятъ слѣдующее:

174. «Для подачи медицинскаго пособія заболѣвшимъ или пострадавшимъ отъ несчастныхъ случаевъ на желѣзныхъ дорогахъ, а также желѣзнодорожнымъ служащимъ и ихъ семействамъ, устраиваются, согласно мѣстнымъ условіямъ, больницы и пріемные покои. Независимо отъ сего, на каждой станціи должны быть необходимые для подаяія первоначальной врачебной помощи предметы и наставленія объ ихъ употребленіи. Подробныя правила по предмету медицинской помощи на желѣзныхъ дорогахъ установляются Министромъ Путей Сообщенія, по соглашенію съ Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ».

175. «Всѣ вообще станціонныя помѣщенія, пакгаузы и складочныя мѣста, а равно вагоны, должны содержаться постоянно въ надлежащей чистотѣ, съ соблюденіемъ при томъ санитарныхъ мѣръ, указываемыхъ въ особыхъ инструкціяхъ, издаваемыхъ Министромъ Путей Сообщенія, по соглашенію съ Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ».

Поразительное разнообразіе въ организаціи врачебно-санитарной службы на желѣзныхъ дорогахъ и вытекающія изъ того неудобства особенно рельефно выразилось съ образованіемъ временнаго Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ (20-го февраля 1881 г.), которое вскорѣ вступило въ завѣдываніе эксплоатаціею Харьково-Николаевской, Ливенской, Уральской и Баскунчакской желѣзныхъ дорогъ, а затѣмъ быстро начало разростаться присоединеніемъ въ казенное Управленіе новыхъ дорогъ, какъ строющихся, такъ и принадлежащихъ частнымъ обществамъ. Поэтому было признано безусловно необходимымъ приступить къ объединенію врачебно-санитарной части на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ и врачу временнаго Управленія доктору медицины Успенскому было поручено составить проектъ общаго для всѣхъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ положенія о врачебной службѣ. Для разсмотрѣнія этого проекта съ разрѣшенія Министра Путей Сообщенія, генералъ-адъютанта Посьета, былъ созванъ 1-й съѣздъ врачей и представителей казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, который состоялся въ мартѣ мѣсяцѣ 1886 года подъ предсѣдательствомъ члена временнаго Управленія кезенныхъ жел. дорогъ отъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ генералъ-маіора Е. В. Богдановича.

Почти одновременно съ отзывомъ 1-го съѣзда врачей и представителей казенныхъ желѣзныхъ дорогъ начала свои работы «Высочайше учрежденная Коммиссія для составленія проектовъ положеній объ устройствѣ врачебно-санитарной части на паровозныхъ желѣзныхъ дорогахъ, открытыхъ для общественнаго пользованія» подъ предсѣдательствомъ статскаго совѣтника В. Э. Кетрица, протоколы засѣданій которой появились въ томъ же 1886 г. Для объединенія членовъ 1-го съѣзда врачей и представителей казенныхъ жел. дорогъ къ участію въ его занятіяхъ были приглашены и члены Высочайше учрежденной Коммиссіи съ ея предсѣдателемъ. На этомъ съѣздѣ соединенными усиліями его

участниковъ было редактировано «положеніе о врачебной службѣ на эксплоатируемыхъ и строющихся казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ» и составлены необходимыя къ нему дополненія въ видѣ инструкцій. Это положеніе, утвержденное Министромъ Путей Сообщенія 12-го іюня 1886 г., и было вводимо на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ по мѣрѣ отпускавшихся на врачебно-санитарную часть кредитовъ и дѣйствовало до утвержденія общихъ для всѣхъ желѣзныхъ дорогъ «Правилъ врачебно-санитарной службы на желѣзныхъ дорогахъ, открытыхъ для общественнаго пользованія», утвержденныхъ Министромъ Путей Сообщенія, по соглашенію съ Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ, 20-го іюня 1893 г. Эти правила, пополняясь, по мѣрѣ необходимости и указаній опыта, примѣняются на всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ, казенныхъ и частныхъ, до настоящаго времени.

Согласно этихъ правилъ, дѣйствующая до-нынѣ организація врачебно-санитарной службы на дорогахъ въ общемъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Врачебно-санитарная служба каждой дороги состоитъ въ непосредственномъ завѣдываніи старшаго врача, подъ общимъ руководствомъ Управляющаго или Начальника дороги.

Каждая желѣзная дорога во врачебно-санитарномъ отношеніи раздѣляется на участки, коими завѣдываютъ участковые врачи. Таковое раздѣленіе производится соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ, протяженію дорогъ и числу служащихъ и рабочихъ, при чемъ протяженіе участка, въ зависимости отъ густоты распредѣленія служащихъ и рабочихъ, назначается въ предѣлахъ отъ 60-ти не свыше 120 верстъ. При этомъ большія желѣзнодорожныя станціи, управленія и мастерскія, число служащихъ и рабочихъ на которыхъ доходитъ до значительной цифры должны составлять отдѣльный врачебный участокъ. Врачи при больницахъ и старшіе врачи, если послѣдніе завѣдываютъ участками, освобождаются отъ разъѣздовъ по линіи, или же къ нимъ, въ крайнемъ случаѣ, приписывается участокъ въ каждую сторону не болѣе какъ 20—25 верстъ.

Каждый врачебный участокъ, въ свою очередь, дѣлится на околотки, находящіеся въ вѣдѣніи фельдшеровъ, протяженіе коихъ назначается въ предѣлахъ отъ 30 до 50 верстъ; въ больницахъ же и болѣе важныхъ пріемныхъ покояхъ должно находиться достаточное число фельдшеровъ для цѣлей амбулаторныхъ и для завѣдыванія аптекой. Въ составѣ врачебнаго персонала кромѣ того, имѣются провизоры и повивальныя бабки.

Врачебнымъ пособіемъ на счетъ желѣзныхъ дорогъ пользуются (въ видѣ первоначальной помощи и дальнѣйшаго леченія): лица, пострадавшія при несчастныхъ случаяхъ на желѣзныхъ дорогахъ; всѣ желѣзнодорожные служащіе, мастеровые, рабочіе постоянные и временные, а также живущія при

этихъ лицахъ семейства и прислуга; ученики техническихъ желѣзнодорожныхъ училищъ и чины жандармской полиціи съ живущими при нихъ семействами. Заболѣвшимъ на дорогѣ пассажирамъ и поденнымъ рабочимъ оказывается лишь первоначальная помощь, послѣ чего они передаются въ распоряженіе мѣстной полиціи.

Для подачи медицинскаго пособія вышеуказаннымъ лицамъ на желѣзныхъ дорогахъ должны устраиваться больницы, пріемные покои, станціонныя и поѣздныя аптечки. Число больницъ и пріемныхъ покоевъ на каждой дорогѣ, ихъ размѣры и расположеніе по линіи опредѣляются центральною администрацею ея въ зависимости отъ числа служащихъ, возможности пользоваться больницами другихъ вѣдомствъ и другихъ мѣстныхъ условій. Станціонныя аптечки должны быть на каждой станціи, гдѣ не имѣется пріемнаго покоя. Желѣзныя дороги, не имѣющія своихъ больницъ, или имѣющія оныя въ недостаточныхъ размѣрахъ, обязаны обезпечить на свой счетъ больничное леченіе лицамъ, имѣющимъ право на таковое, въ больницахъ земскихъ, городскихъ, приказовъ общественнаго призрѣнія и другихъ, за установленную, по взаимному соглашенію, съ администраціею больницы, плату.

Пріемные покои устраиваются дорогами на ближайшей къ мѣсту жительства врача станціи, а также на станціяхъ узловыхъ, на коихъ сходятся главныя линіи и имѣющихъ основныя паровозныя депо и мастерскія. На прочихъ станціяхъ пріемные покои устраиваются съ такимъ разсчетомъ, чтобы разстояніе между сосѣдними покоями не превосходило 50 верстъ.

Въ каждомъ пріемномъ покоѣ долженъ находиться запасъ наиболѣе употребительныхъ медикаментовъ и перевязочныхъ средствъ, не менѣе 2 носилокъ и не менѣе 3 комплектовъ приспособленій для перевозки больныхъ и раненыхъ въ вагонахъ. Въ ближайшемъ къ мѣсту жительства участковаго врача пріемномъ покоѣ долженъ находиться, сверхъ того, ампутаціонный наборъ и ящикъ съ перевязочными средствами на 20 раненыхъ.

На каждой станціи, гдѣ не имѣется пріемнаго покоя, въ распоряженіи Начальника станціи долженъ находиться аптечный ящикъ и, по меньшей мѣрѣ, однѣ носилки; въ каждомъ пассажирскомъ поѣздѣ должны находиться аптечный ящикъ съ наиболѣе необходимыми простыми медикаментами и перевязочными средствами для подачи первой помощи лицамъ, заболѣвшимъ или пострадавшимъ въ поѣздѣ, и носилки.

Что касается центральныхъ учрежденій Министерства Путей Сообщенія, то, съ упраздненіемъ должности главнаго медика, при Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ имѣлся лишь врачъ для леченія больныхъ служащихъ. По мѣрѣ поступленія желѣзныхъ дорогъ въ казенное управленіе въ вѣдѣніе временнаго Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ и расширенія его дѣятельности яви-

лась настоятельная необходимость имѣть врача и при этомъ учрежденіи, который и былъ опредѣленъ въ 1883 г. Между тѣмъ постоянно возникающіе вопросы по врачебно-санитарной части, требовавшіе того или иного разрѣшенія со стороны временнаго Управленія, требовали участія спеціалиста; поэтому въ 1885 году при названномъ Управленіи было учреждено санитарное дѣлопроизводство, состоящее изъ врача и фельдшера. При такой ограниченности врачебнаго персонала общаго наблюденія за врачебно-санитарною частью отдѣльныхъ дорогъ, находящихся въ вѣдѣніи временнаго Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, не производилось. Въ виду этого, для сосредоточенія при центральномъ учрежденіи наблюденія и руководства за врачебно-санитарною частью казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, въ ряду другихъ отдѣловъ Управленія, въ 1894 г. былъ учрежденъ при немъ врачебно-санитарный отдѣлъ, состоящій изъ Начальника отдѣла, его помощника и дѣлопроизводителя, фельдшера и переписчиковъ съ предоставленіемъ сему отдѣлу тѣхъ же правъ и обязанностей, какія присвоены прочимъ отдѣламъ Центральнаго Управленія.

Такимъ образомъ, врачебно-санитарная часть на желѣзныхъ дорогахъ имѣетъ теперь прочную организацію, и Министерство Путей Сообщенія въ своемъ стремленіи—охранить здоровье служащихъ съ семействами и пассажировъ опередило въ этомъ отношеніи всѣ другія вѣдомства, такъ какъ ни въ одномъ изъ нихъ нѣтъ такого широкаго права на безплатную врачебную помощь со стороны не только самихъ служащихъ, но и членовъ ихъ семействъ, какъ на желѣзныхъ дорогахъ.

При этомъ казенныя желѣзныя дороги, на которыхъ врачебно-санитарная часть была болѣе или менѣе урегулирована ранѣе частныхъ, служили во многихъ отношеніяхъ образцомъ для послѣднихъ; на нихъ соотвѣтственно увеличивался какъ личный персоналъ, такъ и средства врачебной помощи. Личный персоналъ врачебно-санитарной части, равно и учрежденія врачебной помощи къ 1898 году достигли на казен. жел. дор. значительныхъ размѣровъ, что усматривается изъ нижеслѣдующей таблицы:

№№ по порядку.	Наименованіе казенныхъ желѣзныхъ дорогъ.	Число: Врачей.	Фельдшеровъ.	Акушерокъ.	Больницъ и лазаретовъ.	Больничныхъ кроватей.	Пріемныхъ покоевъ врачебн. и фельдшерск.	Общіе расходы по врачебной службѣ. Руб.	К.	Расходъ на одного больнаго.
1	Балтійская и Псково-Рижская .	10	23	9	—	—	16	58.400	—	2,83
2	Баскунчакская	1	2	1	1	15	1	6.075	15	2,48
3	Екатерининская.	10	32	6	3	65	10	77.853	22	0,87
4	Закавказская (строятся: 1 больница въ Тифлисѣ на 195 кроватей и 2 пріемныхъ покоя) .	16	43	4	3	170	10	139.180	70	1,96
5	Курско-Харьк.-Севастопольская .	14	38	5	2	110	20	98.230	02	1,47
6	Либаво-Роменская.	14	30	19	1	45	18	92.189	48	1,64
7	Московско-Брестская	16	26	3	2	65	18	66.579	34	1,23
8	Моск.-Курская, Нижегородская и Муромская	15	34	13	2	39	20	90.218	70	1,12
9	Николаевская.	15	28	11	2	76	15	96.668	—	1,72
10	Полѣсскія (въ строющейся Виленской больницѣ назначено 32 кровати).	16	43	10	1	15	32	103.940	—	2,19
11	Привислянскія (въ 1900 году откроется въ Прагѣ больница на 40 кроватей)	15	27	—	—	—	24	63.059	—	2,98
12	Пермь-Тюменская.	15	31	6	1	30	15	87.240	44	1,92
13	Риго-Орловская	12	32	6	1	18	14	82.292	45	1,77
14	Самаро-Златоустовская	.15	31	10	2	52	19	86.173	—	0,92
15	Сызрано-Вяземская	15	34	8	3	47	17	83.146	24	1,34
16	С.-Петербурго-Варшавская . . .	16	31	7	1	10	15	78.572	61	1,34
17	Средне-Сибирская.	9	24	времен.	2	40	8	87.124	41	2.49
18	Западно-Сибирская	12	30	11	2	80	10	96.529	98	1.83
19	Харьково-Николаевская	11	31	6	2	40	19	81.415	—	1.74
20	Юго-Западныя	42	76	11	2	52	54	212.610	58	2,19
21	Закаспійская	12	44	8	2	40	8	86.958	—	1,32
	Строющіяся:									
1	Тифлисъ-Карсская	6	14	3	3	100	3	39.475	—	3,97
2	Самаркандъ-Андижанская	8	24	1	—	—	4	55.778	49	1,84
	Итого . . .	315	728	158	38	1.109	370	1.969.749	81	1,63

Такимъ образомъ, казенныя желѣзныя дороги въ настоящее время имѣютъ весьма значительный врачебный персоналъ, состоящій изъ 315 врачей, 728 фельдшеровъ, 158 акушерокъ и расходы по врачебной части достигаютъ весьма солидной цифры—1.969.749 руб. 81 коп. Въ вѣдѣніи этого персонала имѣется 38 больницъ и лазаретовъ и 370 врачебныхъ и фельдшерскихъ пріемныхъ покоевъ.

По мѣсту расположенія желѣзнодорожныя больницы распредѣляются такъ:

Баскунчакская желѣзная дорога имѣетъ больницу на ст. Ахтуба на 15 кроватей; Екатерининская—3 больницы: на ст. Екатеринославъ—45 кров., Долгинцево—10 кров. и Авдѣевка—10 кров.; Закавказская съ Тифлисо-Карсской имѣетъ больницы на ст. Тифлисъ на 100 кров., для Карсской жел. дороги тамъ же на 25 кров., на ст. Баку—40 кров., санитарная станція на ст. Сурамъ—30 кров., Ахтала (Карсской)—25 кров., Караклисъ—30 кров.; Курско-Харьково-Севастопольская на ст. Харьковъ—40 кров., на ст. Александровскъ—80 кров.; Либаво-Роменская—на ст. Гомель на 45 кров.; Московско-Брестская—на ст. Москва—15 кров., на ст. Брестъ—50 кров.; Московско-Курская и Нижегородская—на ст. Тула—20 кров., ст. Ковровъ—19 кров.; Николаевская—Александровскій заводъ (въ С.-Петербургѣ)—40 кров., ст. Бологое—36 кров.; Полѣсскія—ст. Барановичи—15 кров.; Пермь-Тюменская—ст. Чусовая—30 кров.; Риго-Орловская—Рославль—18 кров.; Самаро-Златоустовская—Уфа—30 кров., Самара—26; Сызрано-вяземская—ст. Узловая—35 кров., Калуга—6 кров., Моршанскъ—6 кров.; С.-Петербурго-Варшавская—ст. Двинскъ—10 кров.; Харьково-Николаевская—Люботинъ—20 кров., Знаменка—20; Юго-Западныя—Кіевъ—32, Жмеринка—20 кров. и грязелѣчебница на Куяльницкомъ лиманѣ (Одесса) на 30 кров.; Западно-Сибирская—Челябинскъ—40, Омскъ—40 кров.; Средне-Сибирская—Томскъ—20 кров., Красноярскъ—20; Средне-Азіатская—Казанджикъ—20, Бухара—20.

Кромѣ того строются больницы: на ст. Варшава-Прага (Привислинскихъ жел. дорогъ) на 40 кроватей; Екатеринбургъ (Пермь-Тюменской) на 32 кров.; Вильна (С.-Петербурго-Варшавской) на 115 кров.; Томскъ (Средне-Сибирской)—на 50 кров.; Тифлисъ (Закавказской) на 195 (вмѣсто имѣющейся на 100 кров.); ст. Дарьевка (Юго-Западныхъ) на 40 кров.; Александровскій заводъ (Николаевской жел. дороги въ С.-Петербургѣ) на 90 кров. (вмѣсто имѣющейся на 40).

Всего, слѣдовательно, на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ, считая и строющіяся больницы, въ недалекомъ будущемъ будетъ 1.525 кроватей въ своихъ больницахъ. Считая, что каждая кровать въ теченіе года можетъ принять только 16 больныхъ, какъ это принято, больницы казенныхъ желѣзныхъ дорогъ будутъ въ состояніи пользовать 24.400 больныхъ. При многочислен-

ности лицъ, имѣющихъ право на безплатное пользованіе, и указанное число будетъ недостаточно, а потому казенныя желѣзныя дороги долго еще будутъ пользовать своихъ больныхъ въ больницахъ другихъ вѣдомствъ и учрежденій, гдѣ только это будетъ необходимо и возможно. Въ послѣднее время, кромѣ того, возбужденъ вопросъ о призрѣніи душевныхъ больныхъ на желѣзныхъ дорогахъ и объ устройствѣ собственныхъ больницъ для нихъ.

Постепенный ростъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ какъ въ отношеніи ихъ протяженія, такъ и числа служащихъ и больныхъ, а равно и расходовъ на врачебно-санитарную часть виденъ изъ нижеслѣдующей таблицы:

ГОДЫ.	Протяженіе казенныхъ желѣзныхъ дорогъ.	Общее число пользованныхъ больныхъ служащихъ, ихъ семействъ, пассажировъ и постороннихъ лицъ.	Расходы на врачебную часть.	
			Рубли.	Коп.
Въ 1885 году.	2.909	52.220	86.989	08
„ 1886 „	4.980	68.789	117.704	36
„ 1887 „	5.320	77.321	142.654	—
„ 1888 „	7.311	98.828	178.456	07
„ 1889 „	7.676	113.359	365.804	—
„ 1890 „	7.776	229.587	373.928	90
„ 1891 „	9.502	295.053	493.887	—
„ 1892 „	10.170	330.028	537.555	—
„ 1893 „	13.942	346.388	768.619	—
„ 1894 „	16.583	503.135	897.293	—
„ 1895 „	20.296	663.865	1.127.487	—
„ 1896 „	20.996	777.031	1.260.770	—
„ 1897 „	21.470	918.730	1.349.393	—
„ 1898 „	25.591	1.165.920	1.969.749	81

Къ сожалѣнію, число членовъ семействъ служащихъ неизвѣстно, а потому вышеприведенную рубрику о больныхъ нельзя сопоставить въ процентныхъ отношеніяхъ къ личному составу. Поэтому въ дальнѣйшемъ изложеніи приходится ограничиться лишь сопоставленіемъ цифръ болѣзненности самихъ служащихъ, о личномъ составѣ которыхъ врачи казенныхъ желѣзныхъ дорогъ доставляли имѣющіяся въ ихъ распоряженіи данныя.

По этимъ даннымъ, весь личный составъ служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ за 13 лѣтъ (съ 1885—1897 г.) можетъ быть распредѣ-

ленъ по нижеслѣдующимъ группамъ, соотвѣтственно роду ихъ занятій, принятымъ въ медицинской желѣзнодорожной статистикѣ.

Годы.	I. Служащіе въ Управленіяхъ дор.	II. Служба ремонта пути.	III. Служба станціонная.	IV. Служба поѣздная.	V. Служба депо поѣздная.	VI. Служба въ мастерскихъ.	VII. Служба телеграфа.	VIII. Служба врачебная.	ИТОГО.
1885	2.468	5.608	645	1.586	878	2.838	533	74	14.630
1886	2.897	9.413	3.912	823	1.014	3.633	591	80	22.363
1887	1.292	15.423	3.545	1.036	1.391	3.095	689	155	26.626
1888	3.270	18 657	8.970	3.074	3.249	8.663	1.740	280	47.903
1889	1.857	13.592	5.110	1.657	1.779	5.287	935	244	30,461
1890	2.414	16.191	6.268	2.276	2.783	6.378	1.193	278	37.781
1891	3.021	24.241	9.076	3.181	4.500	8.335	1.647	428	54.429
1892	3.918	29.417	12.597	4.941	6.650	13.728	2.479	520	74.250
1893	4.726	35.533	22.388	6.789	8.676	19.738	3.221	630	101.701
1894	10.388	55.228	32.177	12.745	14.240	38.730	9.308	1.031	173.847
1895	11.462	55.676	37.321	14.463	15.574	45.168	5.316	1.088	186.068
1896	13.823	64.577	41.141	16.577	16.740	51.236	6.127	1.236	211.487
1897	13.883	67.710	43.806	18.413	17.211	50.541	6.690	1.337	219 591
Итого.	75.319	411.266	226.956	87.561	94.715	257.370	40.469	7.381	1.201.137

Итакъ, считая ежегодныя цифры однихъ только служащихъ, здоровье которыхъ оберегалось врачами дорогъ, то мы будемъ имѣть 1.201.137 лицъ, заболѣваніямъ которыхъ велась регистрація. Такая солидная цифра даетъ полное основаніе для выводовъ о вліяніи каждаго рода занятій желѣзнодорожныхъ служащихъ на ихъ здоровье, несмотря на нѣкоторыя несовершенства желѣзнодорожной медицинской статистики, правила и формы которой въ теченіе отчетныхъ 13 лѣтъ подвергались кромѣ того измѣненіямъ и дополненіямъ *).

Цифры заболѣваемости вышеуказанныхъ служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ за 13 лѣтъ сопоставляются въ нижеслѣдующей таблицѣ,

*) Цифры смертности среди служащихъ по отчетамъ врачей значительно ниже дѣйствительныхъ, такъ какъ многіе изъ нихъ ускользаютъ отъ регистраціи, особенно случаи смерти отъ болѣзней хроническихъ, по которымъ служащіе увольняются отъ службы. Объ исходѣ этихъ болѣзней въ смерть врачи свѣдѣній не имѣютъ. Поэтому, во избѣжаніе недоразумѣній, мы не сопоставляемъ цифръ смертности служащихъ, которыя по указанной причинѣ совершенно несоразмѣрны болѣзненности.

въ которой вмѣсто абсолютныхъ цифръ представлены процентныя отношенія заболѣваній служащихъ каждаго рода къ личному составу ихъ.

На 100 служащихъ каждаго рода приходилось заболѣваній:

Годы.	I. Служащіе въ Управленіи ж. дор.	II. Служба ремонта пути.	III. Служба станціонная.	IV. Служба поѣздная.	V. Служба депо поѣздная (паровозная).	VI. Служба въ мастерскихъ.	VII. Служба телеграфа.	VIII. Служба врачебная.	Итого въ среднемъ за каждый годъ.
Въ 1885 г.	209,7	128,7	182,3	437,2	266,1	281,3	240,1	неизв.	189,9
„ 1886 „	171,2	79,9	165,1	307,5	261,4	224,7	269,4	„	150,8
„ 1887 „	262,3	68,4	196,3	266,3	249,2	257,6	319,6	110,0	140,4
„ 1888 „	229,9	117,5	198,6	236,3	292,7	228,9	321,0	106,3	181,5
„ 1889 „	219,4	118,3	197,5	248,5	330,9	260,0	301,9	107,5	189,7
„ 1890 „	211,6	142,6	223,6	274.7	350,0	298,1	329,5	100,0	226,3
„ 1891 „	178,4	148,8	240,6	262,1	319,2	321,6	288.1	84,9	217,8
„ 1892 „	166.7	147,3	184,4	446.0	261,3	337,4	329,7	88,7	236,6
„ 1893 „	155,3	121,4	150,2	254,2	229,1	240,0	246.2	97,2	171,6
„ 1894 „	169,8	129,8	193,5	265,4	258,4	192,6	389,7	88,9	182,4
„ 1895 „	145,9	133,8	182,4	237,2	246,7	191,5	291.8	88,5	180,1
„ 1896 „	143,0	129,3	182,6	239,4	271,7	203,0	299,7	91.1	183,2
„ 1897 „	171,7	143,1	200,1	260,4	311,6	238,4	331,6	108,68	135,7
Въ средн. выводѣ за 13 лѣтъ	187,3	123,7	193,3	287,3	275,8	251 9	304,3	95,6	182,0

Итакъ, изъ года въ годъ наибольшая заболѣваемость наблюдалась среди телеграфистовъ, служащихъ въ поѣздахъ, среди паровозной прислуги и мастеровыхъ, за которыми слѣдуютъ станціонные служащіе, служащіе въ управленіяхъ, по ремонту пути и, наконецъ, служба врачебная. Цифры послѣдней несомнѣнно значительно меньше дѣйствительныхъ, такъ какъ врачебный персоналъ въ своей средѣ усчитываетъ лишь тяжелые случаи болѣзней.

Выдающіяся группы болѣзней, которыя преобладали среди служащихъ, приводятся въ слѣдующей таблицѣ, въ которой, во избѣжаніе многочисленныхъ таблицъ, для удобства, сопоставлены лишь среднія цифры заболѣваній служащихъ каждаго рода за 13 лѣтъ *).

---

*) Приведенныя таблицы обнимаютъ санитарное положеніе только на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ по неимѣнію за отчетный періодъ достаточно полной такой же статистики дорогъ частныхъ. Впрочемъ, такъ какъ въ теченіе разсматриваемыхъ 13 лѣтъ казенныя жел. дороги составляли отъ 1/2 до 2/3 протяженія всей сѣти, будучи разбросаны по всѣмъ частямъ страны и находясь во всѣхъ разнообразныхъ условіяхъ, то результаты, даваемые таблицами, и дѣлаемые изъ нихъ выводы едва ли въ среднемъ во многомъ отличаются отъ тѣхъ, какіе получились бы изъ статистики всей сѣти.

Въ среднемъ за 13 лѣтъ (съ 1885 — 1897 г. включительно) на 100 служащихъ каждаго рода приходилось:

Названіе группъ болѣзней.	Служащіе въ Управленіяхъ ж. д.	Служба ремонта пути	Служба станціонная	Служба поѣздная.	Служба депо-поѣздная.	Служба въ мастерскихъ.	Служба телеграфовъ.	Служба врачебная.	Итого въ среднемъ.
Болѣзни пищеварительныхъ органовъ	40,68	18,43	36,06	54,11	54,13	40,45	56,67	27,33	41,49
Болѣзни дыхательныхъ органовъ.	28,45	13,54	25,42	35,63	30,75	30,00	46,15	16,10	28,25
Заразныя болѣзни	25,12	13,23	23,48	32,22	33,60	33,04	44,75	13,53	27,37
Болѣзни органовъ движенія .	15,69	12,90	21,50	25,93	26,02	20,96	22,46	8,15	19,20
Травматическія поврежденія .	8,18	9,07	11,26	17,91	18,51	28,71	7,54	3,21	13,04
Болѣзни нервной системы .	11,61	5,44	9,07	10,97	12,80	9,82	16,61	11,40	10,96
„ органовъ зрѣнія . .	5,46	4,38	6,01	9,03	9,12	9,00	8,54	2,11	6,71
Венерическія болѣзни . . .	3,54	0,73	2,29	4,16	4,57	3,17	9,70	1,50	3,70
Болѣзни органовъ слуха . .	1,88	1,24	1,23	2,50	2,47	2,24	3,16	2,24	2,12
Сифилисъ	1,70	0,44	1,27	2,59	2,20	1,53	4,80	0,25	1,84
Болѣзни органовъ кровообращенія	2,37	0,69	1,31	1,82	1,98	1,37	2,73	0,29	1,57

Такимъ образомъ, наибольшее распространеніе среди служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ имѣли болѣзни органовъ пищеваренія, за которыми, въ порядкѣ постепенности, слѣдуютъ болѣзни дыхательныхъ путей, заразныя, органовъ движенія, травматическія поврежденія, болѣзни нервной системы, органовъ зрѣнія, венерическія, слуха, сифилисъ и болѣзни органовъ кровообращенія и лимфатической системы.

Изъ сопоставленія цифръ той же таблицы усматривается, что первое мѣсто по болѣзненности занимаетъ неблагодарнѣйшая по своимъ условіямъ службы *телеграфа*, среди персонала которой имѣли наибольшее распространеніе почти всѣ группы болѣзней, особенно же болѣзни пищеварительныхъ, дыхательныхъ органовъ, заразныя, нервной системы, не исключая венерическихъ и сифилиса. Такая усиленная болѣзненность телеграфистовъ кроется въ условіяхъ жизни и службы этихъ тружениковъ. Продолжительныя частыя дежурства и работа въ тѣсныхъ конторахъ, среди табачнаго дыма и испареній изъ батарей, тѣснота квартиръ, кубическое содержаніе которыхъ далеко не всегда соотвѣтствуетъ требованіямъ гигіены и, наконецъ, ограниченность

средствъ,—вотъ тѣ неблагопріятныя условія, которыя содѣйствуютъ ослабленію ихъ организма и предрасполагаютъ ко всякаго рода заболѣваніямъ.

Второе мѣсто по числу больныхъ занимаетъ персоналъ поѣздной службы (депо-поѣздной), среди котораго, изъ года въ годъ, наиболѣе распространены болѣзни пищеварительныхъ и дыхательныхъ органовъ, заразныя, ревматическія заболѣванія, травмы, нервной системы и болѣзни органовъ зрѣнія. Такая усиленная заболѣваемость служащихъ въ кондукторскихъ бригадахъ обусловливается, главнымъ образомъ, неправильнымъ образомъ ихъ жизни при трудной, хлопотливой и отвѣтственной службѣ, большую часть которой они несутъ въ дорогѣ, при чемъ во время пути, при постоянномъ напряженіи нервной системы, не пользуются удобнымъ и спокойнымъ отдыхомъ и спѣшно и несвоевременно питаются по большей части сухой, холодной или неоднократно разогрѣваемой пищей изъ запасовъ, взятыхъ изъ дома на одинъ—два дня. Въ то же время эти служащіе подвергаются неблагопріятнымъ вліяніямъ рѣзкихъ перемѣнъ температуры, сквознякамъ и измѣнчивостямъ погоды. Всѣ указанныя неблагопріятныя условія способствуютъ развитію между ними вышеуказанныхъ болѣзней и уменьшаютъ способность сопротивленія вреднымъ вліяніямъ ихъ жизни и службы.

Условія жизни паровозной службы (депо-поѣздной) во многихъ отношеніяхъ сходны съ таковыми же кондукторскихъ бригадъ, а потому персоналъ этой службы даетъ почти тѣ же цифры заболѣваній, какъ и предъидущая группа служащихъ. Безсонныя ночи, проводимыя на паровозахъ, неудобное положеніе тѣла во время пути, частые и сильные толчки, постоянное нервное напряженіе, вызываемое сознаніемъ тяжелой отвѣтственности—вотъ факторы, которые значительно расшатываютъ устойчивость ихъ организма и предрасполагаютъ ко многимъ заболѣваніямъ и тѣмъ болѣе, что они обыкновенно несутъ въ то же время тяжелую физическую работу, также безпорядочно и спѣшно питаются, и во время пути подвергаются всѣмъ вреднымъ атмосферическимъ вліяніямъ. Поэтому персоналъ депо-поѣздной службы почти въ столь же сильной степени, какъ и служащіе въ кондукторскихъ бригадахъ, изъ года въ годъ даетъ значительный контингентъ больныхъ разстройствомъ пищеварительныхъ и дыхательныхъ органовъ, заразныхъ, органовъ движенія, разнаго рода травматическія поврежденія, нервной системы, органовъ зрѣнія и слуха.

Тѣ же причины ведутъ къ тѣмъ же послѣдствіямъ и на германскихъ желѣзныхъ дорогахъ, на которыхъ паровозныя и поѣздныя бригады даютъ наибольшее число больныхъ вышеуказанными болѣзнями (докторъ Braehwer).

Работающіе въ мастерскихъ по своей болѣзненности занимаютъ среднее мѣсто среди другихъ служащихъ. Служащіе этого рода чаще другихъ подвергаются всевозможнаго рода травматическимъ и термическимъ поврежденіямъ,

болѣзнямъ зрѣнія и слуха, а также пищеварительныхъ и дыхательныхъ органовъ. Развитію указанныхъ болѣзней содѣйствуютъ условія работъ въ мастерскихъ, атмосфера которыхъ обыкновенно переполнена металлическою и угольною пылью; работа обыкновенно производится среди оглушительнаго шума и стука машинъ и станковъ, часто при высокой температурѣ и неизбѣжныхъ сквознякахъ и перемѣнахъ температуры.

Среди станціонныхъ служащихъ преобладаютъ тѣ же болѣзни, но въ меньшей степени, чѣмъ среди предъидущихъ группъ служащихъ, какъ то: болѣзни пищеварительныхъ и дыхательныхъ органовъ, заразныя, органовъ движенія, нервной системы; не рѣдки между ними также и травматическія поврежденія, особенно среди низшихъ агентовъ этой службы, на долю которыхъ выпадаетъ и болѣе или менѣе тяжелый физическій трудъ.

Заболѣваемость среди служащихъ въ управленіяхъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ въ среднемъ держится почти въ тѣхъ же предѣлахъ, какъ и среди служащихъ станціонныхъ, въ отношеніи же распространенія болѣзней пищеварительныхъ и дыхательныхъ органовъ и нервной системы они даютъ даже большій контингентъ больныхъ, чѣмъ послѣдніе.

Служба ремонта пути, наиболѣе измѣнчивая по своему личному составу, уже потому изъ года въ годъ даетъ незначительное число больныхъ, сравнительно съ другими службами, хотя въ то же время меньшая заболѣваемость ихъ въ значительной степени зависитъ отъ болѣе правильнаго, хотя въ общемъ и небогатаго, образа жизни ея агентовъ.

Такимъ образомъ, желѣзныя дороги своимъ развитіемъ создали цѣлую армію служащихъ, особенно, если принять во вниманіе и частныя желѣзныя дороги, изученіе спеціальныхъ условій жизни и труда которыхъ представляетъ громадный интересъ съ точки зрѣнія общественнаго здравохраненія, а желѣзнодорожная медицина, занимающаяся изученіемъ вредныхъ вліяній, угрожающихъ здоровью и жизни людей при эксплоатаціи и постройкѣ дорогъ и лѣченіемъ больныхъ на нихъ, по своему значенію занимаетъ теперь одно изъ видныхъ мѣстъ общественной дѣятельности въ государствѣ.

Историческій очеркъ мѣропріятій по обезпеченію желѣзнодорожныхъ служащихъ и ихъ семействъ и по улучшенію ихъ быта.

Историческій очеркъ мѣропріятій по обезпеченію желѣзнодорожныхъ служащихъ и ихъ семействъ и по улучшенію ихъ быта.

СОДЕРЖАНІЕ.

Историческій очеркъ мѣропріятій по обезпеченію желѣзнодорожныхъ служащихъ и ихъ семействъ и по улучшенію ихъ быта *).

Предисловіе.

Заботы о личномъ составѣ служащихъ могутъ выражаться въ мѣрахъ двоякаго рода: во-первыхъ, въ устройствѣ ихъ матеріальнаго быта, и, во-вторыхъ,—въ обезпеченіи ихъ служебнаго положенія, т. е. въ урегулированіи и точномъ опредѣленіи ихъ служебныхъ правъ и преимуществъ. Мѣры какъ того, такъ и другого рода являются, собственно, составными частями болѣе широкаго вопроса, а именно вопроса о выработкѣ «Положенія о служащихъ».

Хотя подобнаго Положенія не было, къ сожалѣнію, издано въ Россіи до настоящаго времени для всей совокупности желѣзнодорожныхъ служащихъ, тѣмъ не менѣе нельзя не замѣтить, что какъ частныя общества, такъ и Министерство Путей Сообщенія съ самаго начала желѣзнодорожной дѣятельности въ нашемъ отечествѣ всегда проявляли заботливость о служащихъ въ той или иной формѣ. Мысль объ изданіи, по примѣру нѣкоторыхъ западно-европейскихъ государствъ, общаго «Положенія» о служащихъ на желѣзныхъ дорогахъ, которое заключало бы въ себѣ опредѣленія, касающіяся какъ матеріальнаго обезпеченія служащихъ, такъ равно и служебнаго ихъ положенія, также издавна озабочивала Министерство Путей Сообщенія; послѣднее не разъ приступало къ выработкѣ проекта подобнаго «Положенія», и если, въ виду крайней сложности этого дѣла, оно до сихъ поръ не успѣло еще получить окончательное осуществленіе, то историческое раз-

*) Составленъ Помощникомъ Завѣдующаго дѣлами желѣзнодорожнаго пенсіоннаго комитета Н. А. Рейтлингеромъ.

смотрѣніе мѣропріятій, предпринятыхъ Министерствомъ въ разное время въ интересахъ служащихъ, убѣждаетъ насъ въ томъ, что не было времени, когда Правительство не было бы занято вопросомъ объ улучшеніи той или другой стороны быта желѣзнодорожныхъ служащихъ Имперіи.

Въ законодательномъ порядкѣ до 1898 г. были проведены слѣдующія мѣропріятія:

1) организація пенсіоннаго обезпеченія на частныхъ и казенныхъ дорогахъ (законы 30 мая 1888 г. и 3 іюня 1894 г.);

2) возложеніе на желѣзнодорожныя учрежденія отвѣтственности за увѣчья, полученныя служащими (Законы 12 мая 1852 г., 14 февраля 1878 г. и 30 мая 1888 г.);

3) устройство эмеритальной кассы для Инженеровъ путей сообщенія (Законъ 25 августа 1860 г.);

4) учрежденіе Инвалиднаго Дома Императора Александра II (Законъ 15 февраля 1880 г.).

Засимъ въ концѣ 1897 г. были сдѣланы первые шаги къ проведенію въ законодательномъ порядкѣ вопроса о предоставленіи пенсіонной кассѣ служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ открыть операціи по страхованію жизни желѣзнодорожныхъ служащихъ.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи каждая изъ указанныхъ мѣръ будетъ разсмотрѣна отдѣльно.

Далѣе, намъ казалось не лишнимъ остановиться на тѣхъ заботахъ о служащихъ, которыя проявлялись нашей желѣзнодорожной администраціею добровольно, не по принужденію закона, и находили себѣ выраженіе въ выдачѣ различнаго рода пособій какъ самимъ служащимъ, такъ и семействамъ послѣднихъ.

Наконецъ, мы считали умѣстнымъ дать краткій обзоръ нѣкоторыхъ организацій, также имѣющихъ цѣлью улучшеніе быта желѣзнодорожныхъ служащихъ, которыя устраиваются въ большинствѣ случаевъ самими служащими, на началахъ взаимопомощи, каковы: ссудо-сберегательныя кассы, потребительныя общества, и т. п.

Организація пенсіоннаго обезпеченія на частныхъ и на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ.

Стремленіе желѣзнодорожныхъ Обществъ удержать на своихъ линіяхъ служащихъ, съ одной стороны, и гуманныя соображенія объ улучшеніи быта этихъ послѣднихъ, а также и положенія семействъ умершихъ агентовъ—съ другой, побудили упомянутыя Общества, на первыхъ же порахъ ихъ дѣйствій, озаботиться организаціей пенсіоннаго обезпеченія какъ самихъ служащихъ, такъ и членовъ ихъ семействъ, путемъ устройства пенсіонныхъ кассъ.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, впрочемъ, само правительство признавало полезнымъ обязывать частныя общества устраивать подобныя кассы и производить въ пользу послѣднихъ отчисленія изъ эксплоатаціонныхъ доходовъ дорогъ. Такія обязательства возложены были на общества Варшавско-Вѣнской жел. дороги (§ 17 концессіи, утвержденной въ 1857 году), Варшаво-Тереспольской (§ 2 концессіи, утвержденной въ 1864 г.), Московско-Ярославской жел. дороги (§ 75 Устава, утвержденнаго 7 іюня 1868 года): дороги эти должны были отчислять изъ своихъ доходовъ въ пользу устроенныхъ при нихъ пенсіонныхъ кассъ $^{1}/_{10}$% съ основнаго капитала; засимъ на Общества Московско-Курской жел. дороги (§ 11 Устава) была возложена обязанность отчислять въ пользу пенсіонной кассы дороги въ теченіе первыхъ 10 лѣтъ своего существованія по $^{1}/_{20}$%, а впослѣдствіи по $^{1}/_{30}$% съ основнаго капитала.

Первая пенсіонная касса была учреждена въ 1858 году Обществомъ Варшавско-Вѣнской и Варшаво-Бромбергской ж. д. Главнѣйшія начала Устава этой кассы сводились къ слѣдующему. Участіе въ кассѣ было обязательнымъ для всѣхъ служащихъ, не достигшихъ 45 лѣтняго возраста; на участниковъ возложена обязанность ежемѣсячно вносить въ кассу 4% съ получаемаго ими содержанія и, кромѣ сего, единовременно 50% мѣсячнаго оклада при вступленіи въ кассу и 50% мѣсячной прибавки при увеличеніи оклада; общество, съ своей стороны, обязывалось отчислять въ пользу кассы ежегодно по 12 р. съ каждой версты главной линіи; кромѣ того, въ средства кассы обращались штрафы

со служащихъ, суммы, вырученныя отъ продажи найденныхъ предметовъ, невостребованные доходы по облигаціямъ и акціямъ. Право на пенсію открывалось для участниковъ кассы уже послѣ 5 лѣтъ службы; размѣръ ея въ этомъ случаѣ равнялся 0,2 послѣдняго годоваго оклада участника; засимъ, по мѣрѣ большей продолжительности службы, размѣръ этотъ постепенно увеличивался и послѣ 40 лѣтъ службы достигалъ *полнаго оклада* содержанія участника кассы; при оставленіи службы до выслуги пенсіи участнику кассы возвращалось $^{1}/_{3}$ сдѣланныхъ имъ въ кассу взносовъ. Увѣчье, понесенное участникомъ кассы до выслуги 20 лѣтъ давало право на пенсію за 20 лѣтъ.

Послѣ сего пенсіонныя кассы были организованы на Риго-Двинской жел. дорогѣ (1862 г.) на Динабурго-Витебской и Рязанско-Козловской (1866 г.) Варшаво-Тереспольской, Грязе-Царицынской, Курско-Кіевской, Лодзинской (1867 г.), Митавской (1868 г.), Московско-Брестской (1872 г.), Московско-Рязанской, Московско-Ярославской, Орловско-Витебской (1873 г.), Привислинской (1878 г.). Такимъ образомъ, въ половинѣ семидесятыхъ годовъ кассы были уже открыты на 14 дорогахъ, протяженіемъ свыше $5^{1}/_{2}$ тысячъ верстъ, что составляло около $^{1}/_{3}$ всей тогдашней сѣти желѣзныхъ дорогъ.

Всѣ эти кассы не учреждались по какому-либо опредѣленному плану или примѣнительно къ какому либо одному нормальному уставу. Напротивъ того, опредѣленія уставовъ всѣхъ этихъ кассъ были до крайности разнообразны какъ относительно состава участниковъ, размѣра вычетовъ изъ ихъ содержанія, размѣра участія общества въ усиленіи средствъ кассъ, такъ и относительно условій выслуги пенсій и размѣровъ ихъ. Такъ, напримѣръ, въ то время какъ большинство кассъ допускало къ участію всѣхъ служащихъ на дорогѣ, не исключая и низшихъ, по уставу кассы Московско-Брестской дороги въ ней обязательно участвовали лишь служащіе, получающіе не менѣе 300 рублей и не болѣе 1200 руб.; остальные могли сдѣлаться участниками кассы только съ разрѣшенія Комитета кассы. Однѣ кассы (большинство) ограничивали вступленіе въ кассу извѣстнымъ возрастомъ— отъ 40 до 45 лѣтъ, въ другихъ же не заключалось по этому предмету никакихъ указаній. Въ однѣхъ кассахъ участники не различались по роду службы и получали при одинаковыхъ условіяхъ оклада и числа лѣтъ службы, одинаковыя пенсіи; въ другихъ (напр., въ кассѣ Московско-Курской дороги) служащіе были весьма строго раздѣлены на категоріи. На нѣкоторыхъ дорогахъ (напр., на Рязанско-Козловской, Курско-Кіевской) съ участниковъ совсѣмъ не было установлено никакихъ обязательныхъ вычетовъ; вообще же размѣръ этихъ вычетовъ на разныхъ дорогахъ колебался между 1% (Митавская дорога) и 6% (Грязе-Царицынская). Участіе обществъ иногда имѣло совершенно неопредѣленные размѣры и обозначалось ежегодно общимъ собраніемъ акціоне-

ровъ (Грязе-Царицынская, Рязанско-Козловская, Курско-Кіевская дороги); въ другихъ случаяхъ отчисленія Общества были установлены либо въ размѣрѣ $^1/_2$ обязательныхъ ежемѣсячныхъ вычетовъ съ участниковъ, либо въ размѣрѣ, равномъ этимъ вычетамъ; иногда взносы Общества были опредѣлены въ постоянномъ размѣрѣ, напр., по 12 р. съ версты дороги на Варшавско-Вѣнской и Варшаво-Тереспольской дорогахъ, по 20 р. съ версты на Привислинской дорогѣ. Подобное же разнообразіе представляли и условія выслуги пенсій и размѣры послѣднихъ: въ однихъ обществахъ пенсіи назначались только неспособнымъ къ труду вслѣдствіе болѣзни или увѣчья и увольняемымъ отъ службы не по ихъ собственной винѣ (напр., Риго-Динабургская дорога), въ другихъ онѣ выдались по выслугѣ 25—30 лѣтъ независимо даже отъ оставленія службы, въ третьихъ—лишь при оставленіи службы, но иногда послѣ весьма непродолжительнаго срока (5, 10, 12, 15 лѣтъ); самый размѣръ пенсій также сильно колеблется; такъ, напр., на Варшавско-Вѣнской дорогѣ послѣ 40 лѣтъ службы выдавалась пенсія, равная послѣднему окладу жалованья участника кассы; на Грязе-Царицынской и многихъ другихъ—полная пенсія, равная среднему окладу, выдавалась за 25 лѣтъ службы; и т. д. Болѣе однообразно опредѣлялись пенсіи вдовамъ и сиротамъ и всегда въ зависимости отъ пенсіи, которую выслужилъ мужъ или отецъ; размѣры вдовьихъ пенсій (безъ дѣтей)—по отдѣльнымъ уставамъ колебались отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ пенсіи мужа, а съ дѣтьми—отъ $^1/_3$ до полной его пенсіи. Взносы лицъ, не выслуживишихъ пенсію и оставлявшихъ службу способными къ труду и по собственному желанію, обыкновенно оставлялись въ пользу кассы, съ возстановленіемъ правъ этихъ лицъ по кассѣ въ случаѣ поступленія ихъ вновь на службу той же дороги.

При всемъ разнообразіи уставовъ упомянутыхъ кассъ, онѣ имѣли одну общую черту—а именно то, что всѣ онѣ были построены на началахъ такъ называемыхъ *эмеритальныхъ* кассъ. При такихъ условіяхъ пенсіи, назначавшіяся участникамъ являлись, вообще, весьма мало соотвѣтствующими доходамъ и росту капиталовъ кассъ, а въ множествѣ случаевъ средства кассъ оказывались и совершенно несоразмѣрными съ обѣщанными пенсіями.

Несоразмѣрность между пенсіями и средствами этихъ первыхъ пенсіонныхъ кассъ обнаружилась, конечно, въ очень скоромъ времени и дѣйствія нѣкоторыхъ изъ нихъ были пріостановлены по инціативѣ самихъ желѣзнодорожныхъ обществъ, другія же были принуждены ликвидировать свои дѣла по требованію правительства.

Исключеніе въ ряду упомянутыхъ кассъ представляли пенсіонныя кассы на трехъ дорогахъ: на Кіево-Брестской (учреждена въ 1877 г. и впослѣдствіи, послѣ образованія Юго-Западныхъ дорогъ, принята на всей линіи этихъ дорогъ), на Владикавказской и на Ивангородо-Домбровской (учрежден-

ны въ 1865 году), которыя, въ противоположность ранѣе упомянутымъ, были организованы на научныхъ началахъ *страхованія жизни*.

Нѣкоторыя желѣзнодорожныя общества, взамѣнъ пенсіонныхъ кассъ, учреждали для своихъ служащихъ такъ называемыя *сберегательно-вспомогательныя* кассы, изъ коихъ участники при оставленіи службы могли получать лишь единовременныя пособія. Такая касса была, напр., учреждена въ 1884 году Главнымъ Обществомъ Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ.

Крайнее разнообразіе уставовъ пенсіонныхъ кассъ, учрежденныхъ на отдѣльныхъ частныхъ желѣзныхъ дорогахъ, съ одной стороны, и совершенное отсутствіе такихъ кассъ на многихъ дорогахъ—съ другой, побудили Министерство Путей Сообщенія еще въ 1872 году обратить вниманіе на необходимость болѣе правильной постановки этого дѣла.

Къ этому прежде всего побуждали ходатайства, поступавшія въ Министерство отъ тѣхъ желѣзнодорожныхъ обществъ, которыя, не желая брать на себя всецѣло отвѣтственности за прочность учреждаемой кассы, представляли выработанные ими проэкты уставовъ пенсіонныхъ кассъ на утвержденіе Правительства. Министерство Путей Сообщенія, на обязанности котораго лежало разсмотрѣніе этихъ проектовъ, съ своей стороны, признавало неудобнымъ санкціонировать своимъ утвержденіемъ отдѣльные уставы пенсіонныхъ кассъ, весьма между собою различные и притомъ не всегда отвѣчавшіе научнымъ требованіямъ, соблюденіе коихъ представлялось между тѣмъ безусловно необходимымъ при учрежденіи кассъ сего рода. При разсмотрѣніи проектовъ отдѣльныхъ пенсіонныхъ кассъ, представленныхъ правленіями нѣкоторыхъ желѣзнодорожныхъ обществъ, между прочимъ выяснилось, что для многихъ желѣзнодорожныхъ линій учрежденіе своей особой пенсіонной кассы на началахъ страхованія едва ли даже возможно потому, что онѣ, въ виду незначительности числа служащихъ, не въ силахъ ни обезпечить состоятельности такой кассы, ни удовольствоваться умѣренными вычетами для нея изъ денежнаго довольствія служащихъ, ни предоставить этимъ служащимъ пенсіонныя выгоды, одинаковыя съ тѣми, какія могутъ быть предоставлены служащимъ въ крупныхъ желѣзнодорожныхъ предпріятіяхъ.

Вслѣдствіе всѣхъ этихъ соображеній, въ Министерствѣ Путей Сообщенія тогда уже возникло предположеніе объ учрежденіи для всѣхъ желѣзнодорожныхъ служащихъ *одной общей пенсіонной кассы*.

Въ виду сего, состоявшемуся въ 1874 году съѣзду представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ и было предоставлено обсудить вопросъ объ *общей для всѣхъ дорогъ пенсіонной кассѣ* и поручено выработать уставъ для такой кассы или, по крайней мѣрѣ, выработать *нормальный уставъ* для пенсіонныхъ кассъ частныхъ желѣзныхъ дорогъ. Для разсмотрѣнія этого дѣла

съѣздъ избралъ особую комиссію изъ лицъ, знакомыхъ съ организаціей пенсіонныхъ кассъ. Комиссія эта выработала два проекта: «проектъ нормальнаго устава пенсіонной кассы для желѣзнодорожныхъ служащихъ», и «проектъ устава взаимнаго обезпеченія и вспомоществованія служащихъ и ихъ семействъ».

По мысли *перваго проекта*, пенсіонныя кассы на желѣзныхъ дорогахъ устраиваются на началахъ взаимнаго страхованія жизни.

Второй проектъ представлялъ основаніе устава общества взаимнаго страхованія капиталовъ и пожизненныхъ доходовъ, общаго для всей сѣти желѣзныхъ дорогъ.

Оба эти проекта были доложены VI съѣзду представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ, который призналъ необходимымъ препроводить ихъ на заключеніе правленіямъ частныхъ обществъ.

Вслѣдствіе разногласія въ отзывахъ, данныхъ правленіями отдѣльныхъ желѣзнодорожныхъ обществъ, Министерство Путей Сообщенія не признало возможнымъ дать движеніе обоимъ упомянутымъ проектамъ и нашло необходимымъ принять непосредственно на себя разработку проекта пенсіонной кассы.

Въ 1878 году былъ опубликованъ выработанный Министерствомъ проектъ устава пенсіонной кассы, общій для всѣхъ желѣзныхъ дорогъ и находящійся подъ непосредственнымъ управленіемъ Министерства. Въ этомъ проектѣ возвратились къ *эмеритальному* началу, причемъ размѣры пенсій были опредѣлены чрезвычайно широко (30% оклада содержанія за 10 лѣтъ службы и полный окладъ за 30 лѣтъ).

Опубликованный проектъ встрѣтилъ много возраженій, изъ коихъ наиболѣе существенными явились замѣчанія завѣдывавшаго эмеритальною кассою Морскаго вѣдомства полковника де-Колонга, доказавшаго, что подобныя пенсіи были бы возможны развѣ только при установленіи ежегоднаго вычета въ 25% отъ содержанія служащихъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, г. де-Колонгомъ составленъ былъ другой проектъ общей для всѣхъ желѣзныхъ дорогъ пенсіонной кассы, въ коемъ пенсіи были опредѣлены по категоріямъ служащихъ, и въ меньшихъ размѣрахъ; при этомъ были предположены вычеты съ участниковъ въ размѣрѣ 6% съ содержанія и взносы отъ обществъ въ томъ же размѣрѣ. Однако, и этотъ проектъ встрѣтилъ различныя возраженія, какъ со стороны представителей желѣзныхъ дорогъ—въ виду неудобства организаціи общей кассы и недостаточной точности расчетовъ, основанныхъ на гипотезахъ, совершенно неподходящихъ къ условіямъ желѣзнодорожной службы, такъ и со стороны финансоваго вѣдомства. Бывшій министръ финансовъ Тайный Совѣтникъ Абаза, на заключеніе котораго былъ препровожденъ этотъ проектъ, встрѣтилъ затрудненіе въ разрѣшеніи предполагавшихся ежегодныхъ

отчисленій въ кассу изъ доходовъ эксплоатаціи въ томъ размѣрѣ, какъ это требовалось по составленному проекту общей кассы, находя, что по незначительности эксплоатаціонныхъ сборовъ, вызывающихъ ежегодныя приплаты правительства по гарантіи чистаго дохода желѣзнодорожныхъ обществъ, таковыя отчисленія, по большей своей части, будутъ падать на средства Государственнаго Казначейства. Посему Министръ Финансовъ полагалъ болѣе полезнымъ выработать общее по устройству желѣзнодорожныхъ кассъ Положеніе, которое заключало бы въ себѣ указанія относительно порядка учрежденія отдѣльныхъ кассъ, способа составленія ихъ капиталовъ, общихъ условій назначенія и производства пенсій, порядка управленія дѣлами кассъ и т. п. съ тѣмъ, чтобы, по изданіи такого Положенія, отдѣльные для каждой кассы уставы были съ нимъ согласованы и представлены на утвержденіе порядкомъ, какой въ упомянутомъ Положеніи будетъ указанъ.

Въ виду такого отзыва Министра Финансовъ, Министерство Путей Сообщенія вынуждено было отказаться отъ первоначальной мысли учредить одну общую желѣзнодорожную кассу. Принимая, засимъ, во вниманіе, что не всѣ желѣзнодорожныя общества по своему финансовому положенію, въ состояніи учредить отдѣльныя самостоятельныя пенсіонныя кассы, Министерство Путей Сообщенія признало полезнымъ допустить на ряду съ собственно пенсіонными, еще и такъ называемыя сберегательно-вспомогательныя кассы, учрежденіе коихъ могло быть вполнѣ доступно даже небольшимъ желѣзнодорожнымъ обществамъ; вслѣдствіе этого, Министерствомъ Путей Сообщенія были выработаны два проекта общихъ основаній кассъ: одинъ—для кассъ пенсіонныхъ, другой—для кассъ сберегательно-вспомогательныхъ.

Проекты эти были предварительно разсмотрѣны, въ началѣ 1887 года, въ Совѣтѣ по желѣзнодорожнымъ дѣламъ, а засимъ, 22 декабря того же года, представлены въ Государственный Совѣтъ.

Въ основу проекта Общаго Положенія о пенсіонныхъ кассахъ были положены тѣ начала, на коихъ была учреждена упомянутая выше пенсіонная касса служащихъ на Юго-Западныхъ жел. дорогахъ. Основою же проекта Общаго Положенія о сберегательно-вспомогательныхъ кассахъ послужилъ уставъ кассы сего рода, учрежденный въ 1884 году на линіяхъ Главнаго Общества Россійскихъ жел. дорогъ.

Означенныя общія Положенія о пенсіонныхъ и сберегательно-вспомогательныхъ кассахъ удостоились Высочайшаго утвержденія 30 мая 1888 года.

На основаніи «Высочайше утвержденнаго 30 мая 1888 года мнѣнія Государственнаго Совѣта объ учрежденіи пенсіонныхъ и сберегательно-вспомогательныхъ кассъ Обществами частныхъ желѣзныхъ дорогъ», на общества всѣхъ частныхъ желѣзныхъ дорогъ, какъ открытыхъ уже, такъ и впредь

открываемыхъ для общественнаго пользованія была возложена обязанность «учреждать для своихъ служащихъ пенсіонныя или сберегательно-вспомогательныя кассы» на основаніяхъ, указанныхъ въ упомянутыхъ общихъ положеніяхъ о сихъ кассахъ (ст. I). Утвержденіе уставовъ кассъ того или иного рода для отдѣльныхъ желѣзныхъ дорогъ было предоставлено Министру Путей Сообщенія по соглашенію съ Министромъ Финансовъ и Государственнымъ Контролеромъ (Общее Положеніе о пенсіонныхъ кассахъ, ст. 3, Общее Положеніе о сберегательно-вспомогательныхъ кассахъ, ст. 2). При этомъ было указано, что учрежденіе кассъ пенсіоннаго типа признается предпочтительнымъ, и что открытіе сберегательно-вспомогательныхъ кассъ допускается только въ случаѣ доказанной неосуществимости предположеній о пенсіонной кассѣ для подлежащей дороги или большей примѣнимости къ этой дорогѣ, по особымъ условіямъ ея существованія, сберегательно-вспомогательной системы (Высочайше утвержденное 30 мая 1888 г. мнѣніе Государственнаго Совѣта, ст. III п. 2).

Главнѣйшія начала, положенныя въ основу Общихъ Положеній 30 мая 1888 года сводятся къ слѣдующему.

Участниками кассы обязательно состоятъ всѣ лица обоего пола, находящіяся на постоянной службѣ въ желѣзнодорожномъ Обществѣ. Изъ образовавшихся отъ собственныхъ взносовъ участниковъ и приплатъ Общества суммъ—которыя разносятся по личнымъ счетамъ участниковъ и ихъ женъ,—участникамъ кассъ при оставленіи ими службы или же остающимся послѣ смерти сихъ участниковъ членамъ ихъ семействъ (вдовамъ и сиротамъ) выдаются опредѣленныя денежныя пособія. Изъ кассъ сберегательно-вспомогательнаго типа пособія эти выдаются въ видѣ единовременныхъ выдачъ, изъ кассъ пенсіоннаго типа—въ нѣкоторыхъ случаяхъ также въ видѣ единовременныхъ выдачъ, въ другихъ же случаяхъ—въ видѣ пожизненныхъ пособій. Размѣръ пособій опредѣляется въ зависимости отъ продолжительности службы участника кассы и степени его неспособности къ труду и сообразно той суммѣ, какая образовалась на его личномъ счету благодаря упомянутымъ поступленіямъ; при назначеніи же пенсій, кромѣ того, принимается во вниманіе еще и возрастъ лица, коему пенсія назначается, такъ какъ при этомъ имѣется въ виду, что пенсію придется выплачивать лишь ограниченное число лѣтъ—до смерти пенсіонера. Средства кассъ того и другого рода одинаково образуются: 1) изъ взносовъ самихъ участниковъ кассъ, ежемѣсячныхъ—въ размѣрѣ 6% получаемыхъ ими окладовъ содержанія, и единовременныхъ взносовъ изъ наградъ (10%) и при увеличеніи содержанія (трехмѣсячная разность между новымъ и прежнимъ окладомъ), 2) изъ приплатъ желѣзнодорожнаго общества—въ размѣрѣ не свыше $^1/_2$ ежемѣсячныхъ взносовъ самихъ участниковъ и 3) изъ

разныхъ поступленій, въ родѣ, напр.: выручки отъ продажи невостребованныхъ грузовъ и багажа; штрафныхъ денегъ, взыскиваемыхъ со служащихъ; арендной платы за право выставки объявленій и вывѣсокъ и за торговлю газетами и книгами на станціяхъ желѣзнодорожныхъ обществъ и проч.

Существенное различіе правъ участниковъ сберегательно-вспомогательныхъ кассъ и участниковъ кассъ пенсіонныхъ, учрежденныхъ по закону 30 мая 1888 года, проявляются лишь для тѣхъ лицъ, кои прослужили болѣе 15-ти лѣтъ съ участіемъ въ кассѣ того или иного типа. До выслуги пятнадцати-лѣтняго срока оставляющіе службу участники пенсіонныхъ кассъ расчитываются на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и участники сберегательно-вспомогательныхъ кассъ, а именно: оставляя службу до выслуги десяти лѣтъ, они получаютъ только собственные взносы въ кассу (за исключеніемъ лишь участниковъ, оставляющихъ службу по неспособности къ труду, которые получаютъ, кромѣ того, и отчисленія, сдѣланныя на ихъ долю изъ средствъ Общества); лица же, оставляющія службу по прослуженіи болѣе 10-ти лѣтъ, но менѣе 15-ти, кромѣ сего, получаютъ еще извѣстную часть (размѣры ея опредѣляются въ зависимости отъ числа лѣтъ, прослуженныхъ сверхъ десяти) числящихся на ихъ счетахъ приплатъ казны. Послѣ же пятнадцати лѣтъ службы участники сберегательно-вспомогательныхъ кассъ получаютъ накопившіяся на ихъ счетахъ суммы всегда въ видѣ единовременной выдачи; участники же пенсіонныхъ кассъ, прослужившіе 15 лѣтъ и болѣе, пріобрѣтаютъ право на пенсію, т. е., другими словами, имъ выдается пожизненно ежемѣсячное пособіе, каковое пособіе исчисляется въ зависимости отъ суммы, накопившейся на ихъ личномъ счетѣ; только въ томъ случаѣ, если годовая сумма пенсіи менѣе извѣстной части (обыкновенно $^1/_4$), послѣдняго оклада служащаго, онъ имѣетъ право, взамѣнъ пенсіи, получить изъ пенсіонной кассы капитализированную стоимость этой пенсіи, т. е. (для участника, способнаго къ труду) сумму, значущуюся на его личномъ счетѣ, получая такимъ образомъ расчетъ на тѣхъ же началахъ, какъ и участникъ сберегательно-вспомогательной кассы. Изъ пенсіонныхъ кассъ выдаются, кромѣ того, пенсіи вдовамъ и сиротамъ участниковъ и особыя усиленныя пенсіи участникамъ, неспособнымъ къ труду.

Учрежденіе кассъ сберегательно-вспомогательной системы, по простотѣ и несложности ихъ организаціи, не могло встрѣтить на практикѣ особенныхъ затрудненій; что же касается кассъ пенсіонной системы, то устройство таковыхъ было сопряжено съ значительными трудностями; такъ, на первыхъ же порахъ потребовалось предпринять обширную подготовительную работу по составленію пенсіонныхъ таблицъ, необходимыхъ для примѣненія къ Уставамъ отдѣльныхъ кассъ требованій, выраженныхъ въ Общемъ Положеніи о

кассахъ сего рода. Согласно ст. 15 Общаго Положенія о пенсіонныхъ кассахъ, размѣръ обыкновенныхъ и усиленныхъ пенсій долженъ быть опредѣленъ Уставомъ каждой кассы, съ одной стороны въ зависимости отъ размѣра суммъ, записанныхъ на счетѣ участника кассы, его возраста при поступленіи на службу и продолжительности послѣдней, и съ другой стороны въ зависимости: отъ роста на капиталъ, данныхъ, взятыхъ изъ таблицъ смертности желѣзнодорожныхъ служащихъ и ихъ семействъ, а также вѣроятности потери сими служащими способности къ труду и смертности при этомъ условіи.

Возложить составленіе такихъ таблицъ и руководства къ ихъ употребленію непосредственно на отдѣльныя желѣзнодорожныя Общества было признано неудобнымъ, такъ какъ это, во-первыхъ, могло повести къ значительному разнообразію въ основаніяхъ пенсіонныхъ исчисленій, а кромѣ того, въ виду сложности и спеціальности задачи явилось бы дѣломъ совершенно непосильнымъ для большинства дорогъ не только вслѣдствіе почти полнаго отсутствія необходимыхъ для сего статистическихъ данныхъ, но также и въ виду крайней недостаточности лицъ, знакомыхъ какъ съ теоріею, такъ и съ практикою пенсіоннаго дѣла; наконецъ, составленіе необходимыхъ разсчетныхъ таблицъ каждою дорогою отдѣльно могло не только повести къ весьма нежелательному замедленію въ учрежденіи пенсіонныхъ кассъ на основаніи Общаго Положенія 30 мая 1888 года, но вызвало бы совершенно напрасное повтореніе работъ и излишніе расходы. Въ виду всѣхъ приведенныхъ соображеній, по состоявшемуся соглашенію между Министрами Путей Сообщенія и Финансовъ и Государственнымъ Контролеромъ, выработку пенсіонныхъ таблицъ было признано соотвѣтственнымъ выполнить мѣрами правительства.

Осуществленіе предстоявшей работы было поручено магистру математики Б. Ѳ. Малешевскому (нынѣ состоящему Директоромъ Особой Канцеляріи Министерства Финансовъ по Кредитной части), зарекомендовавшему себя устройствомъ пенсіонной кассы для служащихъ въ Обществѣ Юго-Западныхъ ж. д. Трудъ этотъ былъ законченъ г. Малешевскимъ въ концѣ 1890 года изданіемъ обширнаго сочиненія въ пяти томахъ, подъ заглавіемъ: «Теорія и практика пенсіонныхъ кассъ» *). Капитальное сочиненіе это содержитъ въ

---

*) Содержаніе соч. г. Малешевскаго слѣдующее:

Первый томъ: т. I. Математическая теорія долгосрочныхъ финансовыхъ операцій.

Второй томъ: т. II, ч. 1. Математическая статистика.

Третій томъ: т. II, ч. 2. Теорія страхованія жизни вообще и въ частности разнаго рода пенсій.

Четвертый томъ: т. III (приложеніе къ 1-ой и 2-й частямъ тома II). Подробныя разсчетныя таблицы для устройства пенсіонныхъ кассъ, вычисленныя примѣнительно къ Вы-

себѣ богатый и единственный въ своемъ родѣ изданный на русскомъ языкѣ матеріалъ, необходимый для устройства пенсіонныхъ кассъ вообще, и въ частности кассъ для желѣзнодорожныхъ служащихъ, а равно выработанныя на основаніи этого матеріала окончательныя исчисленія нормъ пенсій, по основаніямъ, указаннымъ въ приведенной выше ст. 15 Общаго Положенія 30 мая 1888 года.

Такимъ образомъ, лишь послѣ 1890 года сдѣлалось возможнымъ учрежденіе на частныхъ желѣзныхъ дорогахъ пенсіонныхъ и сберегательно-вспомогательныхъ кассъ, построенныхъ по закону 30 мая 1888 года.

Имѣя въ виду неизбѣжность задержки въ учрежденіи упомянутыхъ кассъ, вызываемую необходимостью предварительно выработать соотвѣтственныя разсчетныя таблицы, и не желая въ то же время откладывать образованіе капитала, имѣвшаго цѣлью служить обезпеченію желѣзнодорожныхъ служащихъ на тѣхъ дорогахъ, на коихъ до того времени еще не было учреждено никакихъ кассъ, Министерство Путей Сообщенія немедленно вслѣдъ за изданіемъ Общихъ Положеній 30 мая 1888 года вошло въ Комитетъ Министровъ съ представленіемъ объ установленіи отчисленій изъ содержанія служащихъ на сихъ дорогахъ, не предрѣшая при этомъ вопроса, какая именно касса будетъ впослѣдствіи образована на этихъ дорогахъ—пенсіонная или сберегательно-вспомогательная. Результатомъ означеннаго представленія было Высочайше утвержденное 22 декабря 1889 г. положеніе Комитета Министровъ объ установленіи съ 1 января 1890 года отчисленій изъ содержанія служащихъ въ тѣхъ желѣзнодорожныхъ обществахъ, въ коихъ не было учреждено до того времени кассъ для служащихъ. Вслѣдъ за симъ, во исполненіе приведеннаго Высочайшаго повелѣнія, бывшимъ Министромъ Путей Сообщенія Статсъ-Секретаремъ Гюббенетомъ 26 января 1890 года былъ изданъ приказъ, при коемъ были приложены утвержденныя Министромъ Путей Сообщенія 26 января 1890 года «Правила о порядкѣ веденія счетоводства и отчетности» по отчисленіямъ, указаннымъ въ Высочайшемъ повелѣніи 22 декабря 1889 года.

Когда, послѣ изданія труда Малешевскаго, сдѣлалось возможнымъ приступить къ организаціи кассъ на основаніи Высочайшаго повелѣнія 30 мая 1888 года, то, во исполненіе сего закона, на отдѣльныхъ частныхъ русскихъ желѣзныхъ дорогахъ были учреждены слѣдующія кассы:

сочайше утвержденному Общему Положенію о пенсіонныхъ кассахъ Россійскихъ частныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Пятый томъ: Приложеніе. Основанія теоріи конечныхъ разностей, интерполированіе, суммированіе, приближенное вычисленіе опредѣленныхъ интеграловъ и рѣшеніе простѣйшихъ уравненій въ конечныхъ разностяхъ. Нѣкоторыя теоремы и задачи изъ теоріи вѣроятностей.

А) пенсіонныя кассы—въ числѣ *шестнадцати*, на дорогахъ: 1) Юго-Западныхъ, 2) Ивангородо-Домбровской, 3) Московско-Брестской, 4) Московско-Казанской, 5) Митавской, 6) Риго-Двинской и Двинско-Витебской (соединенная пенсіонная касса), 7) Шуйско-Ивановской, 8) Новгородской, 9) Московско-Ярославской, 10) Варшаво-Вѣнской, 11) Кіево-Воронежской, 12) Лозово-Севастопольской, 13) Рязанско-Уральской, 14) Рыбинской, 15) Юго-Восточныхъ и 16) Владикавказской.

Б) сберегательно-вспомогательныя кассы—въ числѣ *семи*, на дорогахъ: 1) Привислинской, 2) Московско-Курской, 3) на дорогахъ Главнаго Общества Россійскихъ ж. д. (Николаевской, С.-Петербургско-Варшавской и Московско-Нижегородской), 4) Царскосельской, 5) Орловско-Витебской, 6) Фастовской и 7) Лодзинской фабричной.

На ряду съ организаціей кассъ по «Общимъ Положеніямъ», Высочайше утвержденнымъ 30 мая 1888 года мнѣніемъ Государственнаго Совѣта на Министерство Путей Сообщенія возложена была обязанность ликвидировать тѣ изъ желѣзнодорожныхъ кассъ, кои учреждены были ранѣе изданія Общихъ Положеній и кои, по основаніямъ своимъ, оказались бы несогласными съ сими Положеніями; условія ликвидаціи такихъ кассъ предоставлено было утверждать Министру Путей Сообщенія по соглашенію съ Министрами Финансовъ и Юстиціи и Государственнымъ Контролеромъ.

По ближайшемъ выясненіи основаній устройства прежнихъ кассъ оказалось, что изъ нихъ только три пенсіонныя кассы, а именно: служащихъ на Владикавказской, Ивангородо-Домбровской и Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогахъ,—какъ устроенныя на основаніяхъ, согласныхъ съ Общимъ Положеніемъ 30 мая 1888 года,—не подлежали ликвидаціи, а требовали только нѣкоторой реорганизаціи; пенсіонныя же кассы всѣхъ прочихъ желѣзнодорожныхъ обществъ, учрежденныя въ свое время безъ всякаго участія Правительства и на основаніяхъ шаткихъ и совершенно нераціональныхъ, пришли съ теченіемъ времени въ полное финансовое разстройство, требовавшее немедленнаго прекращенія ихъ дѣйствій. Къ числу такихъ кассъ принадлежали кассы дорогъ: Московско-Курской, Царскосельской, Варшаво-Вѣнской, Привислинской, Варшаво-Тереспольской, Рязанско-Уральской, Московско-Казанской, Московско-Ярославской, Московско-Брестской, Митавской и соединенная касса Риго-Двинской и Двинско-Витебской желѣзныхъ дорогъ.

Наибольшею осложненностью финансоваго состоянія отличались слѣдующія изъ вышеназванныхъ кассъ: а) пенсіонная касса Московско-Брестской желѣзной дороги, пенсіонный капиталъ коей составлялъ всего 1.700.000 рублей, обязательства же кассы къ 1 января 1893 года простирались до 5.500.000 рублей; б) соединенная касса служащихъ Общества Риго-Двинской

и Двинско-Витебской желѣзныхъ дорогъ, капиталъ коей простирался къ тому же сроку до 1.050.000 рублей, на покрытіе же всѣхъ лежащихъ на оной обязательствъ требовалась сумма до 4.823.000 рублей; в) касса Московско-Ярославской желѣзной дороги, которая при капиталѣ въ 960.000 рублей обременена была къ 1-му января 1893 г. обязательствами на сумму до 2.100.000 руб.

Ликвидація всѣхъ вышеупомянутыхъ кассъ состоялась въ большинствѣ случаевъ на началахъ передачи во вновь учрежденныя на дорогахъ кассы капиталовъ, накопившихся ко дню ликвидаціи въ прежнихъ кассахъ, причемъ всѣ новыя кассы приняли на себя обязательства, указанныя въ условіяхъ ликвидаціи прежнихъ кассъ, и сроками ликвидаціи кассъ были приняты сроки введенія въ дѣйствіе на дорогахъ новыхъ кассъ. Исключеніе изъ этого общаго правила было допущено лишь по отношенію къ ликвидаціи кассы Варшаво-Тереспольской желѣзной дороги, такъ какъ на означенной дорогѣ, перешедшей въ казну, не дѣйствовалъ еще ко дню ликвидаціи прежней кассы Уставъ пенсіонной кассы служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ; ликвидація кассы этой дороги состоялась путемъ выдачи капиталовъ кассы участникамъ оной.

При этомъ нельзя не упомянуть, что нѣкоторыми Обществами были сдѣланы довольно значительныя пожертвованія, съ цѣлью предоставленія участникамъ ликвидированныхъ кассъ возможно большихъ льготъ. Наиболѣе крупныя суммы на этотъ предметъ были ассигнованы Обществомъ Рязанско-Уральской желѣзной дороги, отчислившимъ для сего свыше 1.500.000 руб., Обществомъ Варшавско-Вѣнской, ежегодныя отчисленія коего, съ каждымъ годомъ возрастающія, въ настоящее время (1900 г.) превышаютъ 150.000 р.,— и Обществомъ Московско-Казанской дороги, отчислившей болѣе 1 милл. руб.

Вслѣдъ за изданіемъ закона 30 мая 1888 г., коимъ было признано обязательнымъ учрежденіе сберегательно-вспомогательныхъ или пенсіонныхъ кассъ на всѣхъ частныхъ желѣзныхъ дорогахъ, въ Министерствѣ Путей Сообщенія былъ возбужденъ вопросъ объ учрежденіи *пенсіонной кассы и для служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ.*

Прежде всего бывшее Временное Управленіе казенныхъ желѣзныхъ дорогъ запросило всѣхъ начальниковъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ доставить свои соображенія о томъ, насколько устанавливаемый Общимъ Положеніемъ 30 мая 1888 г. типъ пенсіонной кассы является, по мнѣнію сихъ начальниковъ, соотвѣтствующимъ условіямъ службы на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ, а также о томъ, какой порядокъ, по ихъ мнѣнію, представляется болѣе цѣлесообразнымъ: учрежденіе ли общей кассы для служащихъ всѣхъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, или же отдѣльныхъ кассъ при каждой изъ казен-

ныхъ дорогъ. Всѣ управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ сошлись въ томъ, что представляется желательнымъ учрежденіе одной общей пенсіонной кассы.

Засимъ, въ 1889 г., при бывшемъ Временномъ Управленіи казенныхъ желѣзныхъ дорогъ была образована особая Комиссія, на которую было возложено разсмотрѣніе проекта устава такой пенсіонной кассы, а также и обсужденіе замѣчаній начальниковъ отдѣльныхъ казенныхъ дорогъ по Общимъ Положеніямъ 30 мая 1888 г. Комиссія эта, однако, принуждена была временно пріостановить свои труды, впредь до составленія разсчетныхъ таблицъ, по коимъ, согласно проекту устава, должны были исчисляться размѣры пенсій. Въ основаніе исчисленія этихъ таблицъ предположено было положить тѣ же данныя, которыя указаны въ ст. 15 Общаго Положенія о пенсіонныхъ кассахъ для служащихъ на частныхъ желѣзныхъ дорогахъ.

Послѣ появленія разсчетныхъ таблицъ, — составившихъ 4-й томъ названнаго выше сочиненія Б. Ѳ. Малешевскаго, — при Временномъ Управленіи казенныхъ желѣзныхъ дорогъ въ маѣ 1892 г. вновь была образована Комиссія, подъ предсѣдательствомъ состоявшаго въ то время представителемъ въ названномъ Управленіи отъ Министерства Финансовъ дѣйствительнаго статскаго совѣтника В. И. Ковалевскаго (нынѣ тайнаго совѣтника, Товарища Министра Финансовъ), для выработки Устава пенсіонной кассы служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ.

Комиссія обратилась, прежде всего, еще разъ къ вопросу о типѣ кассы и остановилась по этому вопросу на слѣдующихъ общихъ соображеніяхъ, которыя, въ виду того рѣшающаго значенія, какое они имѣли на выборъ системы обезпеченія служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ Имперіи, представляется небезинтереснымъ привести здѣсь въ подробномъ изложеніи.

Изъ трехъ установившихся уже въ Россіи типовъ учрежденій, имѣющихъ цѣлью обезпечить положеніе служащихъ по оставленіи ими службы и членовъ ихъ семействъ,—кассъ вспомогательно-сберегательныхъ, пенсіонныхъ на эмеритальныхъ началахъ и пенсіонныхъ же собственно на страховомъ началѣ,—наиболѣе простыми, по мнѣнію Комиссіи, являются кассы вспомогательно-сберегательныя. Кассы эти, однако, имѣютъ тотъ недостатокъ, что участникъ или семья его, получивъ одновременно накопившійся капиталъ, при неосторожномъ помѣщеніи этого капитала или другихъ случайностяхъ, могутъ весьма легко остаться совершенно необезпеченными. Этотъ недостатокъ Комиссія признавала имѣющимъ тѣмъ болѣе существенное значеніе для казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, что по составу служащихъ на сихъ дорогахъ лишь весьма малая часть ихъ дѣйствительно можетъ правильно помѣстить полученный капиталъ.

Вслѣдствіе сего, имѣя въ виду, что Государственный Совѣтъ при обсужденіи проектовъ Общихъ Положеній о пенсіонныхъ и сберегательно-вспомогательныхъ кассахъ по этимъ именно соображеніямъ призналъ возможнымъ допустить учрежденіе сберегательно-вспомогательныхъ кассъ и на частныхъ желѣзныхъ дорогахъ въ тѣхъ только случаяхъ, когда по какимъ либо причинамъ устройство пенсіонныхъ кассъ окажется невозможнымъ, и, кромѣ того, принимая во вниманіе, что на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ учрежденіе пенсіонной кассы представляется въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ даже болѣе удобнымъ, чѣмъ на частныхъ, Комиссія признала, что для казенныхъ желѣзныхъ дорогъ должна быть устроена касса пенсіонная.

Пенсіонная касса могла бы быть, въ свою очередь, основана или на такъ называемомъ эмеритальномъ началѣ, или на началахъ взаимнаго страхованія.

Обсуждая присущія той и другой системѣ достоинства и недостатки и примѣнимость каждой изъ этихъ системъ въ данномъ случаѣ, Комиссія нашла, что преимущества эмеритальныхъ пенсіонныхъ кассъ заключаются, во-первыхъ, въ простотѣ и ясности, съ которою каждый участникъ можетъ себѣ выяснить размѣръ пенсіи, причитающейся ему при томъ или другомъ ходѣ службы; во-вторыхъ, въ сравнительной простотѣ счетоводства и отчетности такихъ кассъ. Наряду съ указанными достоинствами и преимуществами, кассы эти имѣютъ, однако, и свои недостатки. При учрежденіи эмеритальныхъ кассъ, исчисленіе размѣра пенсіи въ зависимости отъ условій, при которыхъ то или другое лицо оставляетъ службу, представляетъ большія трудности: для этого необходимо было бы имѣть совершенно точныя данныя о томъ, сколько лицъ даннаго возраста, даннаго числа лѣтъ службы, даннаго оклада (или даннаго чина) и даннаго семейнаго положенія будетъ выходить въ отставку, какъ въ то время, когда обязательства кассы будутъ возрастать, такъ и въ то время, когда дѣятельность ея установится. Между тѣмъ, относительно казенныхъ желѣзныхъ дорогъ не было даже достаточно продолжительнаго времени, чтобы получить какія-либо данныя относительно порядка прохожденія службы участниками; кромѣ того, условія желѣзнодорожной службы настолько измѣнчивы, что если бы и имѣлись нѣкоторыя наблюденія, тѣмъ не менѣе почти съ полной увѣренностью можно было бы предсказать, что послѣ учрежденія эмеритальной кассы выходъ въ отставку будетъ совершаться при совершенно иныхъ обстоятельствахъ оклада, числа лѣтъ службы и проч., чѣмъ это происходило до того времени. При такомъ условіи, при выработкѣ устава эмеритальной кассы для служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ пришлось бы допустить нѣкоторыя предположенія, весьма мало основанныя на статистическихъ данныхъ; въ видахъ

безопасности кассы, при этомъ, пришлось бы такъ составить основанія для разсчетовъ, чтобы даже при большихъ отклоненіяхъ въ неблагопріятную для кассы сторону, ей не угрожала опасность оказаться несостоятельною; вслѣдствіе этого оказалось бы необходимымъ назначать первоначально пенсіи въ весьма малыхъ размѣрахъ и увеличивать ихъ лишь по истеченіи довольно большого срока времени, когда уже съ достаточною опредѣленностью успѣло бы выясниться, что накопленіе капиталовъ кассы происходитъ дѣйствительно быстрѣе, чѣмъ было предположено. Такая организація кассы, конечно, была бы въ высшей степени несправедливою по отношенію къ лицамъ, состоящимъ на службѣ ко времени учрежденія кассы. Неосторожное же при учрежденіи кассы опредѣленіе размѣровъ пенсій было бы весьма опасно, такъ какъ легко могло бы привести къ разстройству кассы.

Въ виду всѣхъ приведенныхъ затрудненій, съ коими связано учрежденіе эмеритальной кассы, Комиссія пришла къ заключенію, что, несмотря на нѣкоторыя преимущества такой кассы, представлялось бы болѣе благоразумнымъ отказаться отъ мысли устроить для служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ кассу этого типа и остановиться на организаціи кассы на началахъ взаимнаго страхованія, кои положены въ основаніе Общаго Положенія 30 мая 1888 г. о пенсіонныхъ кассахъ частныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Въ 1893 г. выработанный Управленіемъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, примѣнительно къ изложеннымъ выше основаніямъ, проектъ устава пенсіонной кассы служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ былъ разсмотрѣнъ въ особой Комиссіи изъ представителей Министерствъ: Путей Сообщенія, Финансовъ, Внутреннихъ Дѣлъ и Юстиціи и Государственнаго Контроля, подъ предсѣдательствомъ Директора Канцеляріи Министра Путей Сообщенія Тайнаго Совѣтника Ермолова и засимъ препровожденъ Министромъ Путей Сообщенія на заключеніе подлежащихъ вѣдомствъ. Послѣ обсужденія въ Министерствѣ Путей Сообщенія сдѣланныхъ отдѣльными вѣдомствами замѣчаній и внесенія соотвѣтственныхъ измѣненій въ первоначальный проектъ Устава, Министръ Путей Сообщенія, 14 января 1894 года, внесъ въ Государственный Совѣтъ представленіе свое по вопросу «объ учрежденіи пенсіонной кассы для служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ» и проектъ Устава сей кассы.

Такъ какъ въ представленіи своемъ въ Государственный Совѣтъ Министръ Путей Сообщенія предполагалъ признать срокомъ открытія дѣйствія пенсіонной кассы 1 января 1894 года, между тѣмъ Высочайшее утвержденіе Положенія о кассѣ могло послѣдовать не ранѣе середины того же года, то необходимо было озаботиться принятіемъ соотвѣтственныхъ мѣръ, дабы установленные симъ Положеніемъ вычеты со служащихъ были начаты производствомъ именно съ 1 января 1894 года. Въ этихъ видахъ Министромъ Путей

*

Сообщенія было внесено еще въ 1893 году въ Комитетъ Министровъ особое представленіе объ изданіи временныхъ, до учрежденія пенсіонной кассы служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ, правилъ, согласно коимъ предполагалось начать съ 1 января 1894 года производство вычетовъ изъ содержанія всѣхъ тѣхъ служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ, кои впослѣдствіи, на основаніи проектированнаго Положенія о кассѣ для сихъ служащихъ, будутъ подлежать включенію въ число участниковъ этой кассы. По разсмотрѣніи означеннаго представленія Комитетомъ Министровъ, упомянутыя Временныя правила 19 ноября 1893 года удостоились Высочайшаго Его Императорскаго Величества утвержденія.

Засимъ, по разсмотрѣніи и исправленіи упомянутаго выше проекта Устава пенсіонной кассы служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ Департаментами Государственнаго Совѣта, 3 іюня 1894 года послѣдовало Высочайшее утвержденіе сего Устава, подъ наименованіемъ: «Положеніе о пенсіонной кассѣ служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ». Главнѣйшія основанія этого Положенія сводятся къ слѣдующему. Участіе въ кассѣ обязательно для всѣхъ служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ и въ Управленіи сихъ дорогъ, за исключеніемъ лишь нѣкоторыхъ категорій рабочихъ (а именно поденныхъ), участниковъ эмеритальныхъ кассъ и лицъ старше 60 лѣтъ. Со всѣхъ участниковъ пенсіонной кассы производятся ежемѣсячные вычеты въ размѣрѣ 6% получаемаго ими оклада (при чемъ предѣльный размѣръ оклада, съ коего производится вычетъ, опредѣленъ въ 2.400 рублей) и единовременные—изъ получаемыхъ наградъ (10%) и при увеличеніи содержанія (трехъмѣсячная разность между новымъ и прежнимъ окладомъ). Пособіе казны пенсіонной кассѣ опредѣлено въ 3% получаемыхъ служащими окладовъ. Кромѣ сего въ средства кассы поступаютъ (спеціально въ сиротскій фондъ кассы): суммы, вырученныя отъ продажи невостребованныхъ грузовъ и багажа; штрафныя деньги, взыскиваемыя со служащихъ; арендная плата за право выставки объявленій и продажи книгъ и журналовъ на станціяхъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ; разнаго рода другія, случайныя поступленія. Поступившіе въ кассу капиталы распредѣляются по личнымъ счетамъ участниковъ и ихъ женъ; нѣкоторые виды поступленій, какъ выше было указано, обязательно обращаются въ такъ называемый сиротскій фондъ кассы, т. е. въ капиталъ, составляющій резервный фондъ по пенсіямъ, назначаемымъ дѣтямъ и сиротамъ участниковъ и пенсіонеровъ кассы; часть доходовъ кассы обращается въ запасный капиталъ. Удовлетвореніе же участниковъ пенсіями и пособіями, въ зависимости отъ числа прослуженныхъ ими лѣтъ, производится на началахъ совершенно аналогичныхъ съ указанными выше относительно пенсіонныхъ кассъ для служащихъ на частныхъ желѣзныхъ дорогахъ.

Примѣнительно къ упомянутому Положенію 3 іюня 1894 года былъ выработанъ особый «Уставъ» пенсіонной кассы, который былъ утвержденъ, за Министра Путей Сообщенія, Товарищемъ Министра Генералъ-Лейтенантомъ Петровымъ, по соглашенію съ Министромъ Финансовъ и Государственнымъ Контролеромъ, 2 сентября 1894 года.

Дѣйствіе Положенія 3 іюня 1894 г. было съ 1 января того же года распространено на служащихъ въ Управленіи казенныхъ желѣзныхъ дорогъ и на 14 линіяхъ, находившихся въ то время въ собственности казны *).

Послѣдовавшій въ 90-хъ годахъ переходъ многихъ частныхъ желѣзныхъ дорогъ въ казну выдвинулъ новый вопросъ о сліяніи существовавшихъ на этихъ дорогахъ кассъ, организованныхъ по закону 30 мая 1888 года, съ общею пенсіонною кассою служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ. Постепенному переходу въ казну подверглись (до начала 1898 года) слѣдующія дороги: Юго-Западныя; Митавская, Риго-Туккумская, Риго-Двинская, Двинско Витебская и Орловско-Витебская (изъ коихъ образовалась новая линія Риго-Орловская); Лозово-Севастопольская (вошедшая, вмѣстѣ съ б. Джанкой-Θеодосійскою ж. д. въ составъ нынѣшней Курско-Харьково-Севастопольской дороги); Московско-Курская (входящая составною частью въ одно общее Управленіе дорогъ: Московско-Курской, Московско-Нижегородской и Муромской); дороги бывшаго Главнаго Общества (изъ коихъ Николаевская и С.-Петербурго-Варшавская образовали отдѣльныя Управленія, а Московско-Нижегородская соединена съ Московско-Курскою и Муромскою дорогами); Московско-Брестская; Привислинскія и Фастовская.

На основаніи Высочайше утвержденнаго 26 мая 1895 года Положенія Комитета Министровъ, кассы, существовавшія на дорогахъ Орловско-Витебской, Митавской, Лозово-Севастопольской и Риго-Двинской и Двинско-Витебской были признаны подлежащими ликвидаціи и сліянію съ учрежденною 1 января 1894 года общею пенсіонною кассою служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ; сберегательно-вспомогательныя кассы дорогъ бывшаго Главнаго Общества и Московско-Курской, въ виду продолжительнаго ихъ существованія, рѣшено оставить въ прежнемъ видѣ впредь на 10 лѣтъ, съ тѣмъ, чтобы сліяніе этихъ кассъ съ общею пенсіонною кассою служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ было произведено постепенно, путемъ послѣдовательной убыли прежнихъ участниковъ сихъ кассъ.

---

*) Линіи эти слѣдующія: 1) Балтійская и Псково-Рижская, 2) Баскунчакская, 3) Варшавско-Тереспольская, 4) Джанкой-Θеодосійская, 5) Закавказская, 6) Екатерининская, 7) Курско-Харьково-Азовская, 8) Либаво-Роменская, 9) Муромская, 10) Полѣсскія, 11) Самаро-Златоустовская, 12) Сызрано-Вяземская, 13) Уральская, и 14) Харьково-Николаевская.

Такимъ же образомъ предположено поступить и съ пенсіонными кассами Юго-Западныхъ и Московско-Брестской дорогъ. Сберегательно-вспомогательныя кассы Фастовской и б. Привислинской дороги признаны подлежащими сліянію: первая съ пенсіонною кассою Юго-Западныхъ дорогъ, вторая—съ общею пенсіонною кассою служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ, съ сохраненіемъ за участниками кассы б. Привислинской дороги правъ, пріобрѣтенныхъ ими по участію ихъ въ означенной кассѣ.

Такимъ образомъ, къ началу 1905 года на всей сѣти казенныхъ желѣзныхъ дорогъ будетъ дѣйствовать одна общая пенсіонная касса для всѣхъ служащихъ на этихъ дорогахъ.

Къ 1 Января 1898 года на отдѣльныхъ линіяхъ желѣзныхъ дорогъ Имперіи дѣйствовали слѣдующія кассы:

Названіе дорогъ:	Названіе кассъ:
А. Казенныя дороги.	
1. Балтійская и Псково-Рижская жел. дор.	Пенсіонная касса служащихъ на казен. жел. дор. (по закону 3 іюня 1894 г.)
2. Баскунчакская	
3. Екатерининская	
4. Закавказская	
5. Закаспійская	
6. Западно-Сибирская	
7. Курско-Харьково-Севастопольская	
8. Либаво-Роменская	
9. Муромская линія	
10. Пермь-Тюменская	
11. Полѣсскія	
12. Привислинскія (для служащихъ б. Варшавско-Тереспольской ж. д.)	
13. Рижо-Орловская	
14. Самаро-Златоустовская	
15. Средне-Сибирская	
16. Сызрано-Вяземская	
17. Харьково-Николаевская	
18. Уссурійская	

Названіе дорогъ:	Названіе кассъ:
1. Московско-Брестская 2. Юго-Западныя	Пенсіонныя кассы (по закону 30 мая 1888 г.)
1. Московско-Курская и Нижегородская 2. Николаевская 3. Привислинскія (для служащихъ б. Привислинской ж. д. 4. С.-П.-Б.-Варшавская	Сберегательно-вспомогательныя кассы (по закону 30 мая 1888 г.)

Б. Частныя дороги.

1. Варшавско-Вѣнская 2. Владикавказская 3. Ивангородо-Домбровская 4. Московско-Кіево-Воронежская 5. Московско-Виндаво-Рыбинская 6. Московско-Казанская 7. Московско-Ярославско-Архангельская 8. Рязанско-Уральская	Пенсіонныя кассы (по закону 30 мая 1888 г.)
1. Лодзинская 2. Царскосельская	Сберегательно-вспомогательныя кассы (по закону 30 мая 1888 г.)

Общее число участниковъ всѣхъ поименованныхъ кассъ къ началу 1898 года доходило до 250.000 лицъ. Активъ пенсіонной кассы служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ, учрежденной 3 іюня 1894 года, на 1 января 1898 г. равнялся около $14^1/_2$ милліоновъ рублей. Общая сумма капиталовъ кассъ, организованныхъ по закону 30 мая 1888 года, достигала къ тому же сроку приблизительно 50.000.000 руб. *).

---

*) Въ самое послѣднее время Министерствомъ Путей Сообщенія былъ возбужденъ вопросъ объ организаціи пенсіоннаго обезпеченія также и служащихъ на подъѣздныхъ путяхъ Имперіи.

Вознагражденіе служащихъ желѣзнодорожныхъ предпріятій за полученное ими увѣчье.

Первымъ закономъ, установившимъ въ Россіи спеціальную отвѣтственность желѣзнорожныхъ предпріятій по отношенію ко всѣмъ, вообще, лицамъ, потерпѣвшимъ увѣчье вслѣдствіе несчастнаго случая на желѣзной дорогѣ, было «Высочайше утвержденное 12 мая 1852 года мнѣніе Государственнаго Совѣта о вознагражденіи лицъ, потерпѣвшихъ несчастіе на желѣзныхъ дорогахъ» *). Поводомъ къ изданію этого закона послужило происшествіе, случившееся въ 1847 году на Царскосельской желѣзной дорогѣ и составившее засимъ предметъ разбирательства въ Правительствующемъ Сенатѣ. Въ мотивахъ къ этому закону выражено, что «Государственный Совѣтъ раздѣляетъ вполнѣ мысль Статсъ-Секретаря гр. Блудова и гр. Панина, что при опредѣленіи правъ на вознагражденіе за происшедшее на желѣзныхъ дорогахъ несчастіе должно различать: были ли причины онаго такого рода, что онѣ могли быть предусмотрѣны завѣдывающими дорогами, или же, напротивъ, такія, что ихъ нельзя было предотвратить никакими мѣрами предусмотрительности и осторожности? Для устраненія сомнѣній въ обоихъ случаяхъ необходимо, чтобы вышеозначенныя причины были опредѣлены въ законѣ: иначе всегда будетъ возникать споръ, къ какому роду отнести причину несчастія и, слѣдовательно, по каждому происшествію можетъ завязаться особая тяжба». Далѣе указывалось, что вознагражденіе должно быть всегда производимо управленіемъ желѣзной дороги: «безъ различія—существовала ли причина несчастія при отправленіи поѣзда или оно произошло единственно отъ небрежности кондуктора во время провожденія транспорта», ибо тѣ, кои отправляются по ней, «ввѣряютъ свою жизнь и имущество не кондуктору, а управленію дороги: оно обязано выбирать такихъ проводниковъ, на которыхъ можетъ вполнѣ полагаться, и всякое, противное сему началу правило, ослабляя строгость въ избраніи управленіемъ дорогъ своихъ агентовъ, вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшило бы довѣренность публики къ желѣзнымъ дорогамъ, а черезъ то и самую пользу учрежденія оныхъ». Засимъ законъ находитъ, «что правительство и компанія обязаны отвѣтствовать не только за вредъ, который произошелъ отъ неточнаго исполненія кон-

*) До появленія такого спеціальнаго закона, вознагражденіе лицъ, потерпѣвшихъ увѣчье, могло состояться только на основаніи добровольнаго соглашенія между ними и желѣзнодорожнымъ обществомъ; если же такое соглашеніе почему либо не имѣло мѣста, потерпѣвшій увѣчье могъ возбудить судебный искъ противъ предпринимателя лишь основываясь на общихъ статьяхъ гражданскихъ законовъ, касающихся вообще вознагражденія за вредъ и убытки, причиненные преступленіемъ или проступкомъ (статьи 574, 644, 647, 657—661, 675 и 676 Св. Зак. Т. X, ч. I), или дѣяніями, не признаваемыми за преступленія или проступки (статьи 684, 685 и 687).

дукторами ихъ обязанностей, или неисправности экипажей, но и за вредъ, происшедшій отъ неисправности самой дороги и ея принадлежностей, когда сіи неисправности не принадлежатъ къ числу тѣхъ, коихъ случайныя или естественныя причины нельзя было предотвратить никакими мѣрами предусмотрительности и предосторожности; но съ другой стороны, управленіе желѣзной дороги имѣетъ полное право искать возмѣщеніе понесенныхъ отъ того убытковъ съ виновныхъ агентовъ своихъ, которые, сверхъ того, для удержанія ихъ отъ оплошности страхомъ наказанія, не могутъ быть избавлены отъ личнаго, по закону, взысканія за ихъ вину».

Приведенный законъ 12 мая 1852 г. вошелъ въ видѣ ст. 683 въ I ч. X т. Св. Зак. изданія 1857 года, въ слѣдующей редакціи: «Правительство или частная компанія подлежитъ отвѣтственности предъ понесшимъ ущербъ и вредъ лицомъ за каждое случившееся на желѣзныхъ дорогахъ несчастіе, когда оно произошло отъ причинъ, предусмотрѣнныхъ при отправленіи или движеніи поѣзда, но не отвращенныхъ принятіемъ надлежащихъ мѣръ, когда оно вообще могло быть предусмотрѣно, но оставлено безъ вниманія; отвѣтственность же сія заключается въ обязанности вознаграждать потерпѣвшихъ отъ несчастія разстройство въ своемъ здоровьѣ, на точномъ основаніи предшедшей 661 ст., и должна быть назначаема по миролюбивому, съ вознаграждаемымъ, соглашенію, или, въ противномъ случаѣ, судомъ. Правительству же или частной компаніи предоставляется искать возмѣщеніе своихъ убытковъ съ виновныхъ агентовъ ихъ, которые, сверхъ того, подвергаются и личному, по мѣрѣ вины ихъ, наказанію, по законамъ. Но правительство или частная компанія не подлежитъ отвѣтственности, когда случившееся на желѣзныхъ дорогахъ произошло отъ такихъ причинъ, которыхъ нельзя было предотвратить никакими мѣрами предусмотрительности и осторожности».

Наше законодательство по вознагражденію лицъ, потерпѣвшихъ увѣчье на желѣзныхъ дорогахъ, опередило такимъ образомъ многія западно-европейскія государства. Спеціальный законъ объ отвѣтственности желѣзныхъ дорогъ передъ лицами, потерпѣвшими на нихъ увѣчье, существовалъ ранѣе 1852 года лишь въ Пруссіи (законъ 1838 г.) и Австріи (законъ 1851 г.); въ другихъ странахъ такіе законы были изданы позднѣе, нежели въ Россіи, а именно: въ Англіи—въ 1868 году, въ Швейцаріи—въ 1875 году *). Особен-

---

*) Необходимо, впрочемъ, замѣтить, что хотя во Франціи, Бельгіи, Нидерландахъ и Италіи отвѣтственность желѣзнодорожныхъ предпріятій и до настоящаго времени основывается еще исключительно на общихъ гражданскихъ законахъ, однако этими послѣдними въ упомянутыхъ странахъ установлена, введенная у насъ закономъ 1852 года, отвѣтственность предпринимателей за дѣянія, причиненныя ихъ служащими, въ виду чего въ названныхъ странахъ не было столь настоятельной потребности въ изданіи спеціальнаго закона.

ности закона 1852 года заключаются въ томъ, что имъ, въ развитіе существовавшихъ ранѣе опредѣленій общихъ гражданскихъ законовъ, устанавливавшихъ отвѣтственность лишь тѣхъ лицъ, коими непосредственно былъ причиненъ вредъ, вводилась, впервые для Россіи, отвѣтственность цѣлыхъ предпріятій за дѣянія находившихся у нихъ на службѣ агентовъ. При этомъ новый законъ устанавливаетъ, однако, отвѣтственность лишь въ случаѣ вины желѣзной дороги; засимъ, *бремя доказательства* (onus probandi) такой вины онъ возлагаетъ на потерпѣвшаго; наконецъ, онъ избавляетъ желѣзную дорогу отъ отвѣтственности въ случаяхъ, если несчастіе произошло отъ такъ назыв. *непреодолимой силы* (force majeure).

Новымъ закономъ объ отвѣтственности, установившимъ послѣднюю также и для пароходныхъ предпріятій, было Высочайше утвержденное 14 февраля 1878 г. мнѣніе Государственнаго Совѣта, вошедшее въ видѣ ст. 683 въ I часть X тома Св. Зак. изд. 1887 года. Текстъ этой статьи слѣдующій: «Потерпѣвшіе вредъ или убытокъ вслѣдствіе смерти или поврежденія въ здоровьѣ получаютъ вознагражденіе отъ владѣльцевъ желѣзнодорожныхъ и пароходныхъ предпріятій на основаніи слѣдующихъ правилъ: 1) Владѣльцы желѣзнодорожныхъ и пароходныхъ предпріятій (казна, общества, частныя лица) обязаны вознаграждать потерпѣвшаго вредъ или убытокъ вслѣдствіе смерти или поврежденія въ здоровьѣ, причиненныхъ при эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ и пароходныхъ сообщеній. Вознагражденіе назначается на основаніи статей 657—662 и 675 съ соблюденіемъ правилъ, въ слѣдующихъ пунктахъ изложенныхъ; 2) означенные въ пунктѣ 1 владѣльцы предпріятій освобождаются отъ обязанности вознаграждать потерпѣвшихъ за причиненные имъ вредъ или убытки въ тѣхъ только случахъ, когда докажутъ, что несчастіе произошло: а) не по винѣ управленія предпріятіемъ и его агентовъ, или же б) вслѣдствіе воздѣйствія непреодолимой силы; 3) примѣненіе опредѣленныхъ въ пунктахъ 1 и 2 правилъ не можетъ быть устраняемо частными соглашеніями управленій желѣзныхъ дорогъ и пароходныхъ сообщеній съ пассажирами или другими лицами. Всякіе договоры и условія, состоявшіеся съ нарушеніемъ сего постановленія, признаются недѣйствительными; 4) размѣръ вознагражденія долженъ зависѣть исключительно отъ понесеннаго въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ ущерба; 5) вознагражденіе назначается сообразно съ желаніемъ потерпѣвшихъ вредъ: а) или въ видѣ единовременно выдаваемой суммы, или же б) въ видѣ ежегоднаго или въ опредѣленные сроки уплачиваемаго пособія; 6) въ случаѣ обнаружившихся впослѣдствіи новыхъ обстоятельствъ, размѣръ срочнаго пособія (п. 5, б) можетъ быть увеличиваемъ или уменьшаемъ по рѣшенію суда, вслѣдствіе просьбы стороны получающей или уплачивающей пособіе; 7) для начатія исковъ по дѣламъ объ означенномъ въ

пунктѣ 1 вознагражденіи, полагается годичный срокъ, если несчастіе произошло на желѣзной дорогѣ или на внутреннихъ водяныхъ путяхъ сообщенія, и двухлѣтній, когда оно послѣдовало на пароходѣ въ морскихъ водахъ. Срокъ для начатія исковъ исчисляется: а) если несчастіе произошло на желѣзной дорогѣ, то со дня воспослѣдованія событія, служащаго поводомъ къ иску, а если событіе это вызвало уголовное преслѣдованіе, то со дня прекращенія сего послѣдняго или вступленія въ законную силу приговора уголовнаго суда и б) если несчастіе произошло на внутреннихъ водяныхъ путяхъ сообщенія или на пароходѣ въ морскихъ водахъ, то со дня послѣдовавшей смерти или поврежденія въ здоровьѣ. Ходатайства этого рода, предъявляемыя по истеченіи сего срока, не подлежатъ удовлетворенію. Подача просьбъ объ измѣненіи размѣра присужденнаго срочнаго пособія (п. 5, б) не ограничивается никакимъ срокомъ; 8) владѣльцы желѣзнодорожныхъ предпріятій имѣютъ право на возмѣщеніе присужденнаго съ нихъ вознагражденія со стороны агентовъ, по винѣ которыхъ произошло несчастіе».

Такимъ образомъ нынѣ дѣйствующій законъ о несчастныхъ случаяхъ, происшедшихъ при эксплоатаціи желѣзнодорожныхъ и пароходныхъ предпріятій, возлагая на потерпѣвшихъ обязанность вчиненія иска, устанавливаетъ, что onus probandi лежитъ не на потерпѣвшемъ, а на предпринимателѣ: послѣдній, чтобы освободить себя отъ уплаты убытковъ, долженъ доказать, что несчастіе произошло вслѣдствіе непреодолимой силы или не по винѣ управленія предпріятія или его агентовъ. Послѣднее выраженіе—«не по винѣ управленія», нельзя, однако, не признать нѣсколько неточнымъ и для правильнаго уясненія его дѣйствительнаго значенія, которое придается ему и нашими судами, необходимо замѣтить, что выраженіе это слѣдуетъ понимать не въ буквальномъ смыслѣ, т. е. не такъ, что, для освобожденія себя отъ отвѣтственности, предпринимателю достаточно доказать отсутствіе своей собственной вины, а такъ, что предприниматель освобождается отъ отвѣтственности только тогда, когда несчастіе произошло по винѣ или неосторожности того лица, которое потерпѣло смерть или увѣчье.

Несомнѣнныя достоинства приведеннаго новаго закона заключаются, вопервыхъ, въ томъ, что имъ установлено запрещеніе предпринимателямъ входить въ какія либо предварительныя сдѣлки, съ цѣлью избѣжать отвѣтственности за вредъ и убытки, причиненные несчастнымъ случаемъ; во-вторыхъ—въ томъ, что съ потерпѣвшаго слагается обязанность доказать вину желѣзной дороги, а, напротивъ, эта послѣдняя освобождается отъ отвѣтственности лишь въ томъ случаѣ, *если она докажетъ*, что несчастіе произошло вслѣдствіе непреодолимой силы или помимо вины управленія предпріятіемъ или его агентовъ (т. е. по винѣ самого потерпѣвшаго). Нѣкоторымъ недостаткомъ

приведеннаго закона является то, что вознагражденіе потерпѣвшимъ можетъ быть назначено не только въ формѣ періодическаго пособія, но также и въ видѣ единовременно уплачиваемой суммы; между тѣмъ пенсія, вообще говоря, дѣйствительнѣе гарантируетъ положеніе потерпѣвшихъ, тогда какъ единовременное пособіе можетъ быть израсходовано въ короткій срокъ; другой недостатокъ новаго закона заключается въ полной неопредѣленности самого размѣра вознагражденія, благодаря чему служащіе никогда не знаютъ впередъ, на что они могутъ расчитывать въ случаѣ увѣчья.

Значительный шагъ впередъ въ нашемъ законодательствѣ объ отвѣтственности желѣзныхъ дорогъ собственно передъ служащими у нихъ агентами, потерпѣвшими увѣчье, сдѣланъ закономъ 30 мая 1888 года — объ учрежденіи пенсіонныхъ кассъ на желѣзныхъ дорогахъ. Законъ этотъ, возлагая въ общей формѣ на пенсіонныя кассы, учрежденныя на желѣзныхъ дорогахъ, обязанность выдавать вознагражденіе служащимъ и рабочимъ, потерпѣвшимъ увѣчье, или членамъ ихъ семействъ, во-первыхъ, совершенно устранилъ по отношенію къ этой категоріи лицъ вопросъ о винѣ самого потерпѣвшаго смерть или увѣчье: онъ устанавливаетъ обязанность выдавать вознагражденіе за происшедшій съ агентомъ несчастный случай, *почему бы таковой ни произошелъ*, если только случай этотъ имѣлъ мѣсто *во время исполненія потерпѣвшимъ своихъ служебныхъ обязанностей*. Другое нововведеніе касается формы вознагражденія: законъ 30 мая опредѣляетъ, что вознагражденіе уплачивается лицу, потерпѣвшему увѣчье или его семьѣ, въ зависимости отъ степени увѣчья, не иначе, какъ въ формѣ ежегодной пенсіи, уплачиваемой помѣсячно. Размѣры этихъ пенсій опредѣлены, по соглашенію между Министрами Путей Сообщенія и Финансовъ и Государственнымъ Контролеромъ, въ Уставѣ каждой отдѣльной кассы; они составляютъ: 1) для самого служащаго—въ случаѣ, если полученное имъ увѣчье лишаетъ его возможности содержаться собственнымъ трудомъ, независимо отъ числа лѣтъ службы—$^3/_4$ послѣдняго оклада жалованья, которое онъ получалъ на службѣ; если же полученное увѣчье не лишаетъ его способности къ труду, но препятствуетъ ему продолжать желѣзнодорожную службу: за службу до 15 лѣтъ включительно—$^1/_3$, за службу отъ 16—20 лѣтъ—$^1/_2$ и за службу свыше 20 лѣтъ—$^3/_4$ послѣдняго годоваго оклада жалованья; 2) пенсія для вдовы, оставшейся послѣ смерти увѣчнаго агента, пользовавшагося пенсіей, равна $^1/_2$ пенсіи, какою пользовался ея мужъ; пенсія для вдовы, оставшейся послѣ смерти участника, лишившагося жизни при исполненіи служебныхъ обязанностей, равна $^3/_8$ послѣдняго оклада, коимъ мужъ ея пользовался на службѣ; 3) наконецъ пенсія дѣтямъ увѣчныхъ агентовъ равна 10% (по нѣкоторымъ Уставамъ 15%) пенсіи ихъ отца.

Къ сожалѣнію, этотъ частный законъ, спеціально касающійся желѣзнодорожныхъ служащихъ *), не замѣнилъ собою общаго закона объ отвѣтственности владѣльцевъ желѣзнодорожныхъ предпріятій, выраженнаго въ приведенной нами выше ст. 683, а дѣйствуетъ наряду съ послѣднимъ. Поэтому служащіе, желающіе получить капиталъ вмѣсто пенсіи, имѣютъ всегда возможность обратиться въ судъ и требовать, на основаніи ст. 683, единовременнаго вознагражденія.

Въ самое послѣднее время въ Министерствѣ Путей Сообщенія возникло предположеніе установить законодательнымъ порядкомъ, чтобы вознагражденіе за смерть или увѣчье, происшедшія вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ на желѣзныхъ дорогахъ, обязательно выдавалось не иначе, какъ въ формѣ пенсіи.

Эмеритальная касса инженеровъ путей сообщенія.

Эмеритальная касса инженеровъ путей сообщенія была учреждена 1 сентября 1860 года, согласно Высочайшему повелѣнію, послѣдовавшему 25 августа 1860 года, по всеподданнѣйшему докладу бывшаго Главноуправляющаго Путями Сообщеній и Публичными Зданіями Генералъ-Адъютанта Чевкина. Въ виду того, что эта касса должна была открыть свои операціи и существовать собственными средствами, безъ какого либо пособія отъ казны, предположено было производство эмеритальныхъ пенсій и пособій изъ кассы начать не ранѣе 1 сентября 1865 года, чтобы, такимъ образомъ, составить основной капиталъ для вѣрнѣйшаго обезпеченія кассы. Къ 1866 году основной капиталъ кассы, образовавшійся изъ ежегодныхъ взносовъ участниковъ кассы, достигъ суммы до 300.000 рублей.

Составленное, засимъ, Положеніе объ эмеритальной кассѣ, Высочайше утвержденное, согласно мнѣнію Государственнаго Совѣта, 4 мая 1868 года, заключало слѣдующія главнѣйшія начала. Участіе въ эмеритальной кассѣ было обязательно для всѣхъ инженеровъ путей сообщенія, чиновъ бывшаго строительнаго отряда и военно-рабочихъ ротъ, числившихся на дѣйствительной службѣ въ вѣдомствѣ Путей Сообщенія; участники кассы, состоявшіе какъ въ военныхъ, такъ и въ гражданскихъ оберъ-офицерскихъ чинахъ, вносили вычетъ въ размѣрѣ 6% съ присвоенныхъ имъ окладовъ содержанія; съ инженеровъ, отчисленныхъ къ занятіямъ въ частныя предпріятія, съ производствомъ имъ половиннаго содержанія, — это половинное содержаніе обращалось полностью въ эмеритальную кассу. Право на эмеритальныя пенсіи и пособія было обу-

---

*) Собственно—извѣстной группы служащихъ, а именно: участниковъ организованныхъ по закону 30 мая 1888 года кассъ.

словлено: а) выслугою опредѣленнаго числа лѣтъ въ государственной службѣ и б) числомъ лѣтъ участія въ эмеритальной кассѣ ежегодными взносами. По числу лѣтъ общей государственной службы эмеритальныя пенсіи раздѣлялись на два класса: къ первому принадлежали пенсіи за 35 и болѣе лѣтъ службы, ко второму классу—за службу отъ 25 до 35 лѣтъ. Основной размѣръ эмеритальныхъ пенсій былъ принятъ соотвѣтственно существующимъ окладамъ пенсій по чинамъ изъ Государственнаго Казначейства. Семействамъ участниковъ кассы назначались: вдовѣ бездѣтной—половина оклада той пенсіи, которую получалъ мужъ или на которую онъ имѣлъ право въ день своей смерти; вдовѣ же съ дѣтьми, имѣющими право на пенсію, назначалась, сверхъ слѣдуемой ей половины пенсіи, еще по $^1/_3$ изъ другой половины на каждаго сына или дочь, если число дѣтей не превышало трехъ, а если малолѣтнихъ дѣтей было болѣе трехъ, то на всѣхъ ихъ, въ совокупности, производилась остальная половина эмеритальной пенсіи, слѣдовавшей самому служившему; круглымъ сиротамъ назначалось въ пенсію по $^1/_4$ пенсіи ихъ отца, если число ихъ не превышало четырехъ, въ послѣднемъ же случаѣ они всѣ вмѣстѣ получали полную пенсію отца. Пенсія производилась: вдовамъ пожизненно или до выхода въ замужество; сыновьямъ—до 17-лѣтняго возраста, если они ранѣе не были произведены въ первый офицерскій или классный чинъ; дочерямъ—до 21 года, если онѣ ранѣе не вышли въ замужество или не поступили въ монашество.

Расширеніе правъ пенсіонеровъ предполагалось допустить въ томъ только случаѣ, если дѣйствительный опытъ докажетъ, что при таковой мѣрѣ дальнѣйшее существованіе кассы будетъ вполнѣ обезпечено.

Согласно § 124 Положенія объ эмеритальной кассѣ, Министромъ Путей Сообщенія періодически назначается особая Комиссія «для обсужденія и изслѣдованія операціонныхъ дѣйствій кассы, съ цѣлью повѣрки и сличенія оказавшихся на опытѣ результатовъ съ тѣми данными, на основаніи которыхъ сдѣланы всѣ разсчеты о денежныхъ оборотахъ кассы». Такая Комиссія впервые была образована въ 1872 году подъ предсѣдательствомъ инженера дѣйствительнаго статскаго совѣтника Доброправова. Комиссія эта пришла къ заключенію, что «финансовое состояніе кассы находится въ блестящемъ положеніи и что результаты операцій кассы за первый періодъ ея существованія настолько благопріятны, что даютъ возможность безъ всякаго опасенія за какой либо вредъ для существованія кассы: 1) бездѣтнымъ вдовамъ выдавать не $^1/_2$, а $^2/_3$ пенсіоннаго оклада ихъ мужей; 2) вдовамъ съ однимъ или двумя дѣтьми назначать въ пенсію не $^4/_6$ или $^5/_6$ пенсіоннаго оклада мужа, а полный размѣръ сего оклада; 3) круглымъ сиротамъ выдавать, вмѣсто $^1/_4$ пенсіи ихъ отца, $^1/_2$ этой пенсіи; 4) сыновьямъ умершихъ произ-

водить пенсіи не до 17-лѣтняго возраста, а до 21; дочерямъ же не до 21-лѣтняго возраста, а пожизненно.

Соображенія Комиссіи инженера Доброправова по вышеупомянутымъ пунктамъ, вмѣстѣ съ докладомъ Департамента Общихъ Дѣлъ и проектомъ новаго Положенія о кассѣ, по приказанію Министра Путей Сообщенія, были внесены на обсужденіе Совѣта Министерства.

Совѣтъ, разсмотрѣвъ въ подробностяхъ соображенія и предположенія Департамента и Комиссіи, съ своей стороны также пришелъ къ заключенію, что эмеритальный капиталъ возрастаетъ въ гораздо бо́льшемъ размѣрѣ, нежели предполагалось при составленіи эмеритальнаго Положенія. Такіе благопріятные результаты давали, по мнѣнію Совѣта, полную возможность, безъ всякаго опасенія за какой либо вредъ для существованія кассы, согласиться съ предполагаемымъ Комиссію и Департаментомъ увеличеніемъ окладовъ пенсій на 50%. По тѣмъ же соображеніямъ, Совѣтъ не могъ не согласиться и съ другими предположеніями Департамента и Комиссіи о дарованіи остальныхъ указанныхъ выше льготъ участникамъ кассы и ихъ семействамъ.

Внесенный, согласно съ вышеприведеннымъ заключеніемъ Совѣта Министерства, на уваженіе Государственнаго Совѣта 8 января 1876 года проектъ новаго Положенія объ эмеритальной кассѣ инженеровъ путей сообщенія удостоился утвержденія 9/12 мая 1876 г. Нормы пенсій участникамъ по этому новому Положенію были значительно увеличены.

Въ 1879 году была образована новая Комиссія, подъ предсѣдательствомъ инженера статскаго совѣтника Поземковскаго, имѣвшая, главнымъ образомъ, задачею выяснить вопросъ о томъ, представляется ли возможнымъ продолжать производство увеличенныхъ окладовъ пенсій по истеченіи втораго разряднаго срока, т. е. послѣ 1 сентября 1879 года. Комиссія, разсмотрѣвъ переданныя на ея обсужденіе и составленныя Департаментомъ Общихъ Дѣлъ Министерства Путей Сообщенія таблицы, нашла, что не смотря на краткость срока, прошедшаго со дня открытія дѣйствій кассы, и на недостаточность статистическихъ матеріаловъ для рѣшенія вопроса съ желаемою точностью, можно съ достовѣрностью ручаться, что при тѣхъ основныхъ условіяхъ, въ какія поставлена касса въ настоящее время, если условія эти останутся тѣ же и на дальнѣйшій срокъ и если въ числовыхъ данныхъ, послужившихъ основаніемъ составленныхъ соображеній, не послѣдуетъ какихъ либо неблагопріятныхъ случайностей, прочное существованіе кассы, при увеличенныхъ окладахъ пенсій, и по наступленіи третьяго разряднаго срока (1879—1885 гг.) можно считать вполнѣ обезпеченнымъ. Приведенныя соображенія Комиссіи инженера Поземковскаго были также одобрены Совѣтомъ Министерства Путей Сообщенія, въ виду чего Министръ Путей Сообщенія, представленіемъ отъ 25 ноября

1878 года, просилъ разрѣшенія Государственнаго Совѣта на продолженіе, въ теченіе третьяго и послѣдующихъ разрядныхъ сроковъ существованія эмеритальной кассы инженеровъ путей сообщенія, производства эмеритальныхъ пенсій и пособій въ размѣрѣ, опредѣленномъ Положеніями о кассѣ 9/12 мая 1876 года, впредь до указаній опыта на необходимость измѣненія существующаго въ этомъ отношеніи порядка. Означенныя предположенія Министра Путей Сообщенія удостоились одобренія Высочайше утвержденнымъ 22 февраля 1879 г. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта.

Въ 1880 году Министромъ Путей Сообщенія была назначена третья повѣрочная Комиссія, подъ предсѣдательствомъ дѣйствительнаго статскаго совѣтника инженера Моллеріуса, для изслѣдованія операціонныхъ дѣйствій кассы за періодъ времени съ 1872 по 1879 г.

Означенная Комиссія, составивъ по всѣмъ категоріямъ пенсіонеровъ новыя расчетныя таблицы на основаніи тѣхъ данныхъ, которыя выяснились въ періодъ времени дѣйствія кассы, пришла къ заключеніямъ совершенно противоположнымъ тѣмъ, къ какимъ изученіе Положенія кассы приводило предшествующія Комиссіи, а именно она нашла, что «при сохраненіи размѣра окладовъ и выдачъ пенсій по дѣйствующему положенію, кассѣ угрожаетъ истощеніе ея средствъ въ недалекомъ будущемъ». На основаніи цѣлаго ряда примѣрныхъ вычисленій были составлены весьма интересныя расчетныя таблицы, приводившія къ заключенію объ ожидающей кассу несостоятельности. Расчетныя таблицы эти, сопровождаемыя соотвѣтственными объясненіями и выводами, составили содержаніе особой «Записки о послѣдствіяхъ разсмотрѣнія операціонныхъ дѣйствій эмеритальной кассы инженеровъ путей сообщенія въ минувшій періодъ существованія кассы (съ 1872 по 1879 г.)»,—которая и была въ свое время отпечатана. Въ запискѣ этой Комиссіею были указаны также мѣры для приведенія кассы въ устойчивое положеніе. Для того, чтобы дать этой запискѣ широкое распространеніе среди всѣхъ заинтересованныхъ въ дѣлахъ кассы лицъ, таковая, по утвержденному Министромъ Путей Сообщенія постановленію Совѣта Министерства, была разослана во всѣ Правленія Округовъ Путей Сообщенія и инспекторамъ желѣзныхъ дорогъ, для доставленія соотвѣтственныхъ заключеній, причемъ инспекторамъ желѣзныхъ дорогъ было поручено обсудить записку при участіи инженеровъ путей сообщенія, служащихъ въ частныхъ обществахъ. Эта же записка въ началѣ 1885 года была передана на разсмотрѣніе Особой Комиссіи, избранной Общимъ Собраніемъ инженеровъ путей сообщенія, для обсужденія проектированныхъ въ запискѣ мѣръ. Этимъ путемъ, казалось, съ наибольшею полнотою должны были быть разъяснены всѣ возбужденные въ запискѣ вопросы. Къ сожалѣнію, однако, сложность самаго дѣла отразилась на успѣхѣ обсужденія его съ столь широ-

кимъ участіемъ заинтересованныхъ лицъ, вслѣдствіе чего почтенный трудъ упомянутой Комиссіи, проливши столь яркій свѣтъ на дѣйствительное финансовое положеніе кассы, не вызвалъ никакихъ непосредственныхъ практическихъ мѣропріятій, направленныхъ къ улучшенію дѣлъ кассы.

На обязанности четвертой повѣрочной Комиссіи, образованной въ мартѣ 1889 года, подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника инженера путей сообщенія Буславскаго, лежало обозрѣніе операціонныхъ дѣйствій эмеритальной кассы за періодъ времени съ 1879 по 1890 г. Означенная Комиссія, не задаваясь составленіемъ новаго Положенія о кассѣ, указала лишь на нѣкоторые недостатки существующаго Положенія и на нѣкоторыя мѣры къ исправленію этихъ недостатковъ. Разсмотрѣвъ заключеніе означенной Комиссіи, Совѣтъ Министерства Путей Сообщенія нашелъ, что дѣйствующее Положеніе объ эмеритально кассѣ требуетъ коренной переработки въ полномъ его объемѣ. Въ виду сего, Совѣтъ, 12 марта 1891 г., положилъ: предоставить упомянутой Комиссіи разработать вопросъ объ основаніяхъ переустройства эмеритальной кассы инженеровъ путей сообщенія въ видахъ достиженія наибольшей устойчивости кассы и справедливости назначенія пенсій,—не стѣсняясь положенными въ основаніе дѣйствующаго Устава кассы началами.

Вслѣдъ за упомянутымъ постановленіемъ Совѣта Министерства Путей Сообщенія, Управляющій Министерствомъ Путей Сообщенія, дѣйствительный статскій совѣтникъ С. Ю. Витте (нынѣ Статсъ-Секретарь, дѣйствительный тайный совѣтникъ, Министръ Финансовъ), въ виду постояннаго, изъ года въ годъ повторяющагося, несоотвѣтствія отчетныхъ выводовъ эмеритальной кассы инженеровъ путей сообщенія съ теоретическими расчетами, принятыми въ основаніе при ея учрежденіи, сдѣлалъ распоряженіе о принятіи мѣръ для выясненія вопроса о степени обезпеченности эмеритальной кассы; при этомъ С. Ю. Витте приказалъ пригласить къ участію въ этомъ дѣлѣ автора сочиненія «Теорія и практика пенсіонныхъ кассъ» дѣйствительнаго статскаго совѣтника Б. Ѳ. Малешевскаго. Къ сожалѣнію, послѣдній былъ лишенъ возможности заняться этимъ дѣломъ и принять дѣятельное участіе въ выясненіи вопроса о финансовой состоятельности эмеритальной кассы инженеровъ путей сообщенія, такъ какъ вскорѣ засимъ онъ былъ назначенъ Директоромъ Особенной Канцеляріи по кредитной части.

Въ 1895 году Совѣтъ Министерства Путей Сообщенія, согласно съ заключеніемъ Комиссіи, ревизовавшей отчетъ объ операціонныхъ дѣйствіяхъ эмеритальной кассы инженеровъ путей сообщенія за 1893 годъ, журналами отъ 17 ноября и 1 декабря 1895 года постановилъ: образовать Комиссію для составленія новаго Положенія объ эмеритальной кассѣ, съ тѣмъ, чтобы названная Комиссія разсмотрѣла этотъ вопросъ, по возможности, всесторонне, и, между

прочимъ, обсудила вопросъ о привлеченіи къ участію въ кассѣ не только инженеровъ путей сообщенія, но и вообще лицъ, служащихъ по вѣдомству Путей Сообщенія.

Согласно съ этимъ заключеніемъ, Министромъ Путей Сообщенія образована 1 марта 1896 года, подъ предсѣдательствомъ инженера тайнаго совѣтника Ѳ. И. Венгржиновича, особая Комиссія для пересмотра нынѣ дѣйствующаго Положенія объ эмеритальной кассѣ инженеровъ путей сообщенія и для составленія новаго Положенія.

Комиссія эта послѣ тщательнаго и подробнаго разсмотрѣнія обширнаго статистическаго матеріала, спеціально собраннаго и разработаннаго для означенной Комиссіи, на основаніи цѣлаго ряда математическихъ выкладокъ и вычисленій, произведенныхъ членомъ-дѣлопроизводителемъ упомянутой Комиссіи, Управляющимъ дѣлами пенсіонной кассы служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ А. Д. Покотиловымъ, пришла къ заключенію, что эмеритальная касса инженеровъ путей сообщенія обнаруживаетъ дефицитъ свыше $2\frac{1}{2}$ милліоновъ рублей. Вмѣстѣ съ тѣмъ Комиссіею былъ выработанъ проектъ новаго устава для кассы, построенный на страховыхъ началахъ, но къ концу 1897 года дѣло оставалось не оконченнымъ *).

Инвалидный домъ Императора Александра II.

Совершенно особое мѣсто, въ ряду мѣропріятій правительства, касающихся личнаго состава желѣзныхъ дорогъ, занимаетъ Инвалидный домъ Императора Александра II, имѣющій цѣлью призрѣніе инвалидовъ изъ числа желѣзнодорожныхъ агентовъ.

Мысль объ учрежденіи этого дома возникла въ 1878 году на XI Общемъ Съѣздѣ представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ. Признавая желательнымъ, чтобы и желѣзнодорожныя Общества достойно ознаменовали съ своей стороны первое 25-ти-лѣтіе царствованія Императора Александра II, Съѣздъ избралъ для обсужденія этого особую Комиссію. Въ особомъ засѣданіи 11 декабря 1879 года Съѣздъ единогласно принялъ заключеніе Комиссіи, что наилучшимъ способомъ ознаменованія этого дня было бы учрежденіе инвалиднаго дома для призрѣнія желѣзнодорожныхъ служащихъ, получившихъ увѣчье при исполненіи служебныхъ обязанностей и неспособныхъ къ труду

---

*) Труды упомянутой Комиссіи въ 1898 году были изданы отдѣльной книгой, въ коей были, между прочимъ, помѣщены всѣ статистическія данныя и цифровыя вычисленія, послужившія матеріаломъ для сужденій Комиссіи. Никакихъ практическихъ мѣропріятій, засимъ, до 1900 г. по сему предмету, еще не послѣдовало.

вслѣдствіе разстроеннаго на службѣ здоровья или по старости лѣтъ,—съ присвоеніемъ сему учрежденію Имени Императора Александра II.

Инвалидный домъ предположено было устроить и содержать на средства обществъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ, при посредствѣ ежегодныхъ отчисленій изъ ихъ валовыхъ сборовъ по 5 руб. съ версты пути въ особый, предназначенный для сей цѣли, капиталъ.

Всемилостивѣйшее соизволеніе на учрежденіе означеннаго Инвалиднаго дома и на присвоеніе ему наименованія: Инвалидный для желѣзнодорожныхъ служащихъ домъ Императора Александра II воспослѣдовало 15 февраля 1880 года, а съ 1 января 1880 года начали производиться отчисленія съ существовавшихъ тогда 57 верстъ казенныхъ и 21.044 верстъ частныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Уставъ Инвалиднаго дома, разработанный на вышеозначенныхъ основаніяхъ, удостоился Высочайшаго утвержденія Императора Александра II 1 октября 1882 года.

Завѣдываніе дѣлами Инвалиднаго дома было возложено на особый Комитетъ, образуемый уполномоченными отъ семи желѣзнодорожныхъ правленій, пользующихся, по избранію Общаго Съѣзда, правомъ представительства на 3 года.

Въ декабрѣ 1884 г., когда инвалидный капиталъ достигъ 600.000 руб. и общее протяженіе желѣзныхъ дорогъ выражалось въ цифрѣ 23.039 верстъ, изъ коихъ 2.295 верстъ казенныхъ и 20.744 версты частныхъ дорогъ, XXII Общій Съѣздъ утвердилъ предположенія Комитета о раздѣленіи желѣзнодорожной сѣти относительно устройства предполагаемыхъ отдѣленій Инвалиднаго дома на пять раіоновъ: Московскій, Сѣверо-Западный, Юго-Восточный, Южный и Восточный и разрѣшилъ Комитету кредитъ въ 110.000 руб. на постройку перваго отдѣленія Инвалиднаго дома въ окрестностяхъ Москвы, покупку мѣста, заготовку матеріала и прочія подготовительныя работы.

Въ 1885 году пріобрѣтено Комитетомъ въ Можайскомъ уѣздѣ, Московской губерніи, въ 15 верстахъ отъ уѣзднаго города Можайска и въ 9 верстахъ отъ станціи Бородино (Московско-Брестской желѣзной дороги), имѣніе камеръюнкера фонъ-Мекка, площадью около 600 десятинъ, на пріобрѣтеніе котораго со всѣми расходами по покупкѣ и вводу во владѣніе затрачено было около 75.000 руб. Для приспособленія находившихся въ имѣніи зданій и постройки новыхъ былъ испрошенъ Комитетомъ у XXIV Съѣзда въ январѣ 1886 года, новый кредитъ въ размѣрѣ 70.000 руб. Засимъ, 30 августа 1886 года Московское отдѣленіе было открыто. Оно было приспособлено къ помѣщенію 126 семейныхъ инвалидовъ и 43 холостыхъ, всего 169 человѣкъ.

Въ виду оказавшагося недостатка мѣстъ въ Московскомъ отдѣленіи, XXIV Общій Съѣздъ въ засѣданіи 25 ноября 1886 года, разрѣшилъ Комитету

Инвалиднаго дома кредитъ въ размѣрѣ 100.000 р. и выдалъ соотвѣтствующія полномочія на покупку земли, заготовку матеріала и прочія подготовительныя работы для устройства втораго—Западнаго отдѣленія, на 50 человѣкъ; это распоряженіе Съѣзда было одобрено Господиномъ Министромъ Путей Сообщенія въ январѣ 1887 года. Для вышеозначеннаго новаго отдѣленія пріобрѣтенъ былъ у графа Замойскаго въ Брестскомъ уѣздѣ, Гродненской губерніи, въ 3-хъ верстахъ отъ ст. Влодава, Холмской дороги, участокъ земли въ 161 десятину 684 квадратныхъ саженъ по 75 руб. за десятину, что составило, съ прочими расходами по покупкѣ, 13.207 руб. Общая стоимость Западнаго отдѣленія, расчитанная на 91 инвалида, составила 223.585 руб.

XXVII и XXVIII Общими Съѣздами представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ въ 1887 и 1888 гг. былъ разрѣшенъ Комитету Инвалиднаго дома кредитъ въ 100.000 рублей на пріобрѣтеніе земли и подготовительныя работы по устройству третьяго—Южнаго отдѣленія. Для устройства этого отдѣленія въ 1890 г. были пріобрѣтены отъ нѣсколькихъ смежныхъ владѣльцевъ участки земли, всего въ количествѣ около 244 дес., въ Кобелякскомъ уѣздѣ Полтавской губерніи, въ 3-хъ верстахъ отъ города Кобеляки и въ 6-ти верстахъ отъ станціи Бѣлики, Харьково-Николаевской ж. д.; на покупку имѣнія было затрачено 42.017 руб. Отдѣленіе это, подъ названіемъ Полтавское, было открыто въ 1893 году; оно было приспособлено къ помѣщенію 100 инвалидовъ и обошлось всего въ 218.935 руб.

XXXII-мъ Общимъ Съѣздомъ, въ декабрѣ 1890 г., разрѣшенъ былъ Комитету кредитъ въ 60.000 руб. на покупку подходящаго участка и подготовительныя работы по устройству четвертаго—Балтійскаго отдѣленія, но осуществленіе этого постановленія Съѣзда не было приведено въ исполненіе за неутвержденіемъ его Министерствомъ Путей Сообщенія.

Дѣятельность Комитета по завѣдыванію Инвалиднымъ домомъ нѣсколько разъ подвергалась ревизіямъ со стороны Министерства Путей Сообщенія. Первая такая ревизія была произведена въ 1886 году особой Комиссіей съ участіемъ представителя отъ Государственнаго Контроля; вторая—въ 1890 году новой Комиссіей, въ составѣ коей находился какъ представитель Государственнаго Контроля, такъ и представитель Министерства Финансовъ.

Въ виду обнаруженныхъ упомянутыми ревизіями недостатковъ въ организаціи завѣдыванія и управленія Инвалиднымъ домомъ, значительности расходовъ на содержаніе и, главнымъ образомъ, въ виду перехода желѣзныхъ дорогъ въ вѣдѣніе Правительства, по всеподданнѣйшему докладу Министра Путей Сообщенія, въ октябрѣ 1895 года было испрошено Высочайшее Его Императорскаго Величества соизволеніе на представленіе въ установленномъ порядкѣ на утвержденіе предположеній Министерства Путей Сообщенія объ

измѣненія Устава Инвалиднаго для желѣзнодорожныхъ служащихъ дома, съ подчиненіемъ этого учрежденія непосредственному завѣдыванію Министерства и причисленіемъ капитала Инвалиднаго дома къ спеціальнымъ средствамъ Министерства Путей Сообщенія.

Для выработки проекта Положенія Инвалиднаго дома Императора Александра II, въ 1896 году учреждено особое, подъ предсѣдательствомъ Директора Канцеляріи Министра Путей Сообщенія т. с. Ермолова Совѣщаніе изъ чиновъ Министерства, съ участіемъ представителей отъ частныхъ желѣзныхъ дорогъ, по избранію Общаго желѣзнодорожнаго Съѣзда.

Хотя къ предложенію о принятіи Инвалиднаго дома въ непосредственное завѣдываніе Министерства Путей Сообщенія отнеслись съ полнымъ сочувствіемъ и Министръ Финансовъ и Государственный Контролеръ, однако, выработанный Совѣщаніемъ проектъ новаго Положенія объ Инвалидномъ домѣ, по сообщеніи его на заключеніе подлежащихъ вѣдомствъ, вызвалъ коренныя разногласія между Министерствами Путей Сообщенія и Финансовъ и Государственнымъ Контролемъ во взглядахъ, какъ относительно самихъ задачъ Инвалиднаго дома и способовъ призрѣнія въ ономъ, такъ и относительно назначенія, какое слѣдовало бы дать инвалидному капиталу въ случаѣ замѣны нынѣшней формы призрѣнія, по крайней мѣрѣ для семейныхъ инвалидовъ, выдачею имъ пенсій.

Въ то же время и вплоть до разрѣшенія возникшаго разногласія, Министръ Финансовъ и Государственный Контролеръ не встрѣтили препятствій къ принятію Инвалиднаго дома въ завѣдываніе Министерства Путей Сообщенія безъ предварительнаго измѣненія въ установленномъ порядкѣ Устава сего благотворительнаго учрежденія, съ тѣмъ, чтобы для разработки новаго Положенія объ Инвалидномъдомѣ была образована при Министерствѣ Путей Сообщенія особая Коммиссія, съ участіемъ представителей со стороны заинтересованныхъ вѣдомствъ, а также и Общаго Съѣзда Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ *).

---

*) Составленное на этихъ основаніяхъ представленіе Министра Путей Сообщенія удостоилось въ 12-й день іюня 1898 года Высочайшаго утвержденія, по положенію Комитета Министровъ, коимъ опредѣлено разрѣшить принятіе Инвалиднаго дома въ непосредственное завѣдываніе Министерства Путей Сообщенія, съ возложеніемъ завѣдыванія дѣлами сего дома на одно изъ центральныхъ учрежденій Министерства, по усмотрѣнію Министра Путей Сообщенія, а также съ перечисленіемъ инвалиднаго капитала въ депозиты Министерства.

Во исполненіе сего Высочайшаго повелѣнія, съ 1 іюля 1898 года Инвалидный домъ со всѣмъ имуществомъ и капиталами принятъ въ непосредственное завѣдываніе Министерства Путей Сообщенія, а вскорѣ за симъ, въ іюлѣ же, была образована при Министерствѣ Путей Сообщенія Коммиссія по разработкѣ измѣненій нынѣ дѣйствующаго Устава Инва-

Страхованіе жизни желѣзнодорожныхъ служащихъ.

Къ числу мѣропріятій самаго послѣдняго времени, имѣющихъ своимъ предметомъ заботу объ улучшеніи быта агентовъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ, принадлежитъ организація Министерствомъ Путей Сообщенія страхованія жизни желѣзнодорожныхъ служащихъ на особыхъ, льготныхъ, условіяхъ въ пенсіонной кассѣ служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ.

Предполагая разрѣшить пенсіонной кассѣ открыть операціи по страхованію жизни и сдѣлать такимъ образомъ первую попытку правительственнаго страхованія, Министерство Путей Сообщенія прежде всего исходило изъ тѣхъ соображеній, что организованныя на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ на страховыхъ началахъ пенсіонныя и сберегательно-вспомогательныя кассы, давая желѣзнодорожнымъ агентамъ и ихъ семьямъ обезпеченіе вполнѣ вѣрное, выдаютъ его, однако, въ большинствѣ случаевъ въ слишкомъ незначительныхъ размѣрахъ; при тѣхъ размѣрахъ вычетовъ съ участниковъ и пособій кассамъ отъ Обществъ и казны, какіе установлены въ уставахъ упомянутыхъ кассъ, пенсіи или пособія изъ послѣднихъ являются сколько нибудь значительными лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда служащій оставитъ службу или умретъ послѣ особенно продолжительнаго срока службы, напримѣръ 25 — 30 лѣтъ; въ случаѣ же смерти служащаго до выслуги удовлетворительной пенсіи семья его часто остается безъ всякихъ средствъ.

Такое положеніе дѣла естественно побуждало служащихъ изыскивать на сторонѣ различные способы для полученія какого-либо дополнительнаго обез-

---

лиднаго дома, которая въ концѣ года уже окончила свои дѣйствія, а выработанный Министерствомъ Путей Сообщенія проектъ новаго Положенія объ Инвалидномъ домѣ, вмѣстѣ съ проектомъ представленія въ Государственный Совѣтъ, сообщены были на заключеніе Министра Финансовъ.

На призрѣніи въ колоніяхъ Инвалиднаго дома въ 1898 году состояло инвалидовъ 318, въ томъ числѣ; одинокихъ 72 и семейныхъ 246, женъ инвалидовъ 244, дѣтей ихъ 502 и, наконецъ, вдовъ инвалидовъ, состоявшихъ на призрѣніи—18, а всего 1.082 человѣка.

Въ теченіе второй половины 1898 года представилась возможность, при незначительныхъ затратахъ и болѣе правильномъ распредѣленіи имѣющихся въ колоніяхъ помѣщеній, увеличить съ 1 января 1899 года количество инвалидныхъ вакансій до 385-ти, причемъ общій расходъ по смѣтѣ 1899 года на содержаніе 385-ти инвалидовъ исчисленъ въ 159.674 р., что составитъ по 414 р. 74 коп. на инвалидо-семью. Въ находящихся при убѣжищахъ школахъ обучалось въ томъ же году 147 мальчиковъ и 126 дѣвочекъ; кромѣ того въ техническихъ желѣзнодорожныхъ училищахъ состояло 15 мальчиковъ пенсіонерами Инвалиднаго дома изъ числа окончившихъ курсъ въ мѣстныхъ школахъ дѣтей инвалидовъ. Въ больницахъ инвалидныхъ отдѣленій пользовалось 5.538 человѣкъ, въ томъ числѣ амбулаторныхъ 5.474.

На содержаніе Инвалиднаго для желѣзнодорожныхъ служащихъ дома Императора Александра II въ 1898 году израсходовано 167.470 р. 86 коп., что составляетъ на каждое состоящее на призрѣніи инвалидо-семейство—465 руб. 94 коп. въ годъ.

печенія: главнѣйшими изъ такихъ способовъ являлись или организація служащими, на началахъ взаимопомощи, ссудо-сберегательныхъ и похоронныхъ кассъ, или внесеніе денегъ въ государственныя сберегательныя кассы, или, наконецъ, страхованіе жизни въ частныхъ страховыхъ обществахъ. Каждая изъ этихъ организацій имѣетъ свои существенные неудобства и недостатки: посредствомъ внесенія сбереженій въ сберегательныя или ссудо-сберегательныя кассы можно накопить сколько нибудь крупную сумму лишь послѣ продолжительнаго времени; что касается до похоронныхъ кассъ, то онѣ, во-первыхъ, обезпечиваютъ только незначительныя похоронныя пособія, а во-вторыхъ, построены на столь шаткихъ основаніяхъ, что не представляютъ собою прочной финансовой состоятельности; наконецъ, участіе въ страховыхъ обществахъ, при нынѣшнихъ условіяхъ дѣятельности послѣднихъ, когда имъ приходится тратить огромныя суммы на широкія рекламы, роскошныя помѣщенія и дорого стоющую агентуру, представляется, вообще, мало выгоднымъ и слишкомъ дорогимъ. Въ виду всѣхъ этихъ соображеній, въ Министерствѣ Путей Сообщенія въ концѣ 1897 года и возникло предположеніе устроить для служащихъ обширной сѣти желѣзныхъ дорогъ Имперіи взаимное страхованіе, которое обходилось бы участникамъ значительно дешевле, нежели участіе въ частныхъ компаніяхъ *).

---

*) Представленіе Министра Путей Сообщенія по настоящему дѣлу было внесено въ Государственный Совѣтъ 22 декабря 1898 г., а 3 мая 1899 года удостоилось Высочайшаго утвержденія воспослѣдовавшее мнѣніе Государственнаго Совѣта о разрѣшеніи пенсіонной кассѣ служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ производить операціи страхованія жизни на опредѣленныхъ тогда же основаніяхъ.

Право страхованія жизни въ пенсіонной кассѣ служащихъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ было предоставлено всѣмъ служащимъ по постройкѣ и эксплоатаціи какъ казенныхъ, такъ равно и частныхъ желѣзныхъ дорогъ, а также всѣмъ чинамъ центральныхъ установленій Министерства Финансовъ и Государственнаго Контроля (какъ центральныхъ, такъ и мѣстныхъ). Страхованіе жизни можетъ быть заключено: а) на случай смерти, причемъ застрахованный капиталъ выдается немедленно послѣ смерти страхователя (обыкновенное страхованіе) и б) на опредѣленный срокъ, причемъ застрахованный капиталъ выдается по истеченіи условленнаго срока или немедленно послѣ смерти страхователя, если она послѣдуетъ ранѣе наступленія сего срока (страхованіе смѣшанное). Кромѣ того допускается заключеніе особаго коллективнаго страхованія группами лицъ, въ количествѣ не менѣе двадцати пяти человѣкъ, служащихъ въ одномъ отдѣлѣ, либо въ одномъ изъ вышеупомянутыхъ учрежденій. При оставленіи страхователемъ службы на желѣзныхъ дорогахъ или въ учрежденіяхъ, служба въ коихъ даетъ право на заключеніе страхованія, заключенное страхованіе, по заявленію о томъ страхователя, остается въ силѣ въ томъ случаѣ, если страхователь находился на службѣ на желѣзныхъ дорогахъ въ означенныхъ учрежденіяхъ не менѣе трехъ лѣтъ, причемъ онъ продолжаетъ взносъ слѣдуемыхъ съ него страховыхъ премій согласно условіямъ, на коихъ страхованіе заключено. Если же страхователь не прослужилъ указаннаго числа лѣтъ или не сдѣлалъ упомянутаго заявленія, то страхованіе

Пособія служащимъ и ихъ семействамъ изъ средствъ отдѣльныхъ дорогъ.

Съ самаго начала открытія движенія на нашихъ желѣзныхъ дорогахъ,—еще до учрежденія на нихъ пенсіонныхъ или иныхъ кассъ, а впослѣдствіи и наряду съ дѣйствіями послѣднихъ,—практиковалась выдача служащимъ и членамъ ихъ семействъ единовременныхъ пособій въ тѣхъ или иныхъ уважительныхъ случаяхъ за счетъ эксплоатаціонныхъ средствъ. Такія пособія выдавались самимъ служащимъ, напримѣръ, по случаю болѣзни (на лѣченіе), по случаю рожденія или смерти дѣтей (на крестины или на похороны), по случаю пожара, по случаю оставленія за штатомъ, при увольненіи и т. д.; семействамъ служащихъ—въ случаѣ смерти сихъ послѣднихъ.

Но всѣ подобныя выдачи, не будучи основанными на какихъ-либо законодательныхъ постановленіяхъ, носили характеръ полной неопредѣленности и случайности.

На частныхъ желѣзныхъ дорогахъ упомянутыя пособія выдавались на основаніи правилъ, выработанныхъ Правленіями Обществъ. Наибольшимъ постоянствомъ отличались на этихъ дорогахъ пособія, выдававшіяся служащимъ при увольненіи и семьямъ умершихъ служащихъ, исчислявшіяся обыкновенно въ размѣрѣ мѣсячнаго оклада за каждый годъ службы, но не болѣе годоваго оклада; послѣ учрежденія на дорогахъ пенсіонныхъ или сберегательно-вспомогательныхъ кассъ, выдачи, причитавшіяся служащимъ изъ этихъ кассъ за счетъ приплатъ желѣзнодорожнаго Общества, обыкновенно засчитывались въ счетъ указанныхъ пособій, выдававшихся тѣмъ же служащимъ изъ эксплоатаціонныхъ средствъ. Размѣръ же пособій, выдававшихся въ прочихъ перечисленныхъ выше случаяхъ, зависѣлъ отъ размѣра отпускавшагося на этотъ предметъ кредита, сумма коего нерѣдко колебалась въ зависимости отъ денежныхъ средствъ дороги въ данномъ году.

считается прекращеннымъ со дня истеченія срока, за который была внесена послѣдняя страховая премія.

Въ развитіе изложенныхъ главныхъ основаній Министерства Путей Сообщенія были изданы 1 іюля 1899 г., по соглашенію съ Министрами Внутреннихъ Дѣлъ, Финансовъ и Юстиціи и съ Государственнымъ Контролеромъ, особыя правила, касающіяся порядка заключенія договоровъ по страхованію жизни, полисныхъ условій, тарифовъ страхованій, основаній вычисленія резервовъ премій, а также счетоводства по страховой операціи пенсіонной кассы.

Открывшіяся затѣмъ въ августѣ 1899 года страховыя операціи пенсіонной кассы начали развиваться весьма успѣшно, и въ серединѣ января 1900 г. число предложенныхъ страхованій достигло 2.500, всего на сумму около 3.200.000 рублей.

По отношенію къ казеннымъ желѣзнымъ дорогамъ Управленіемъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ неоднократно дѣлались попытки внести нѣкоторую опредѣленность по отношенію къ пособіямъ, выдаваемымъ изъ эксплоатаціонныхъ средствъ, какъ въ смыслѣ точнаго указанія случаевъ, въ коихъ такія пособія вообще могутъ быть выдаваемы, такъ равно и путемъ опредѣленія ихъ размѣровъ. Въ этихъ видахъ Временнымъ Управленіемъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ были, напримѣръ, изданы 24 декабря 1884 года «Правила выдачи единовременныхъ пособій служащимъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ, ихъ вдовамъ и семействамъ», касавшіяся пособій служащимъ: 1) по случаю смерти самого служащаго или кого-либо изъ его семейства, 2) по причинѣ болѣзни служащаго, 3) по случаю пожара или наводненія, причинившихъ убытки служащему, и наконецъ, 4) по случаю увольненія его отъ службы вслѣдствіе болѣзни или за сокращеніемъ штатовъ; засимъ, 31 мая 1885 г. тѣмъ же Управленіемъ были изданы «Временныя Правила о выдачѣ единовременныхъ пособій поденнымъ мастеровымъ и рабочимъ, ихъ вдовамъ и семействамъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ», коими была урегулирована выдача означеннымъ лицамъ пособій: 1) за время болѣзни, 2) при рожденіи ребенка, 3) на погребеніе (какъ самого рабочаго, такъ равно его жены или дѣтей), 4) при болѣзни жены рабочаго, 5) при потерѣ имущества отъ пожара или наводненія и въ другихъ тому подобныхъ случаяхъ, и наконецъ, 6) при увольненіи.

Въ законодательномъ порядкѣ были, однако, утверждены лишь правила о пособіяхъ лицамъ, оставшимся за штатомъ вслѣдствіе перехода частныхъ дорогъ въ казну. Эти пособія были установлены Высочайше утвержденнымъ 24 апрѣля 1892 года Положеніемъ Комитета Министровъ, одновременно съ коимъ были Высочайше утверждены «Временныя Правила о назначеніи пособій лицамъ, увольняемымъ отъ службы вслѣдствіе перехода частныхъ желѣзныхъ дорогъ въ казенное Управленіе, а равно по случаю измѣненія штатовъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ и слiянія нѣкоторыхъ казенныхъ линій въ одну подъ общимъ управленіемъ». Право на полученіе пособій, согласно этимъ Правиламъ, было предоставлено: 1) лицамъ, увольняемымъ вслѣдствіе преобразованія въ мѣстныхъ управленіяхъ, сопряженнаго съ упраздненіемъ занимаемыхъ ими должностей, а также вслѣдствіе упраздненія правленій Обществъ, поступающихъ въ казну частныхъ желѣзныхъ дорогъ (кромѣ выборныхъ отъ акціонернаго Общества лицъ), въ томъ числѣ и служащимъ въ контроляхъ сборовъ означенныхъ дорогъ; 2) лицамъ, которыя при переходѣ дороги въ казну должны быть замѣнены новыми лицами; 3) лицамъ, увольняемымъ отъ службы вслѣдствіе упраздненія занимаемыхъ ими должностей по случаю слiянія двухъ или нѣсколькихъ казенныхъ линій

или сихъ послѣднихъ съ частными, перешедшими въ казну,—въ одну подъ общимъ управленіемъ; 4) лицамъ, увольняемымъ съ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ по случаю перехода ихъ въ казенное же завѣдываніе изъ завѣдыванія частнаго, и наконецъ 5) лицамъ, увольняемымъ отъ службы на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ вообще, вслѣдствіе упраздненія занимаемыхъ ими должностей по случаю измѣненія штатовъ. Самый размѣръ пособій Правилами этими опредѣлялся на основаніи слѣдующаго расчета: за каждый годъ службы назначается средній мѣсячный окладъ содержанія въ томъ размѣрѣ, въ какомъ онъ былъ выдаваемъ въ теченіе послѣдняго года предъ тѣмъ годомъ, въ которомъ имѣло мѣсто обстоятельство, вызвавшее увольненіе отъ службы, за исключеніемъ разъѣздныхъ и назначаемыхъ взамѣнъ отвода квартиръ натурою квартирныхъ, а также канцелярскихъ денегъ и суммъ, отпускаемыхъ въ безотчетное распоряженіе служащихъ, и тому подобныхъ выдачъ, которыя не могутъ быть отнесены къ основному содержанію. При этомъ шесть мѣсяцевъ и болѣе, сверхъ полнаго числа лѣтъ службы, принимается за годъ, а время службы менѣе шести мѣсяцевъ вовсе въ расчетъ не принимается. Размѣръ опредѣленнаго, на основаніи приведенныхъ Правилъ, пособія во всякомъ случаѣ не можетъ быть менѣе двухмѣсячнаго и болѣе двѣнадцати-мѣсячнаго оклада содержанія служащаго, причемъ, если служащій поступилъ на службу въ томъ же году, въ которомъ имѣло мѣсто вызвавшее увольненіе обстоятельство, то въ расчетъ принимается средній мѣсячный окладъ содержанія за этотъ годъ.

Организація взаимопомощи.

Стремленіе желѣзнодорожныхъ служащихъ къ улучшенію ихъ быта съ давняго времени побуждало ихъ къ устройству на началахъ взаимопомощи различныхъ организацій, имѣвшихъ цѣлью удовлетворить тѣ или иныя ихъ потребности.

Такъ, желая облегчить себѣ и своимъ товарищамъ возможность дѣлать мелкія сбереженія и пользоваться на необременительныхъ началахъ кратко-срочными ссудами, служащіе отдѣльныхъ желѣзныхъ дорогъ устраивали такъ называемыя *ссудо-сберегательныя кассы*. При нѣкоторыхъ, незначительныхъ различіяхъ въ деталяхъ, всѣ кассы этого рода были устроены приблизительно на одинаковыхъ общихъ началахъ, которыя сводятся къ слѣдующему. Участіе въ кассахъ является добровольнымъ; участники кассы принимаютъ на себя обязательство дѣлать въ кассу ежемѣсячные взносы, въ размѣрѣ обыкновенно 3% своего содержанія (размѣръ этотъ зависитъ отъ опредѣленій отдѣльныхъ

уставовъ); по большинству уставовъ, кромѣ того, взимается 10% съ получаемыхъ наградъ и пособій (кромѣ пособій на лѣченіе); по уставамъ нѣкоторыхъ кассъ взносъ въ кассу устанавливается въ одинаковомъ для всѣхъ участниковъ опредѣленномъ размѣрѣ, напримѣръ, въ 1 р. въ мѣсяцъ (кассы для мастеровыхъ, и др.), или участники вносятъ опредѣленную сумму, въ видѣ пая (напримѣръ, въ кассѣ Риго-Орловской желѣзной дороги 50 рублей). Кромѣ сего, по нѣкоторымъ уставамъ участникамъ разрѣшается дѣлать вклады. Ссуды выдаются участникамъ двухъ родовъ: долгосрочныя — срокомъ на 12 мѣсяцевъ и краткосрочныя, погашаемыя въ теченіе 1 мѣсяца. Размѣръ ссуды опредѣляется въ зависимости или отъ получаемаго участникомъ оклада содержанія или отъ размѣра суммы, накопившейся на счету участника, или сдѣланныхъ имъ ежемѣсячныхъ взносовъ, иногда въ зависимости отъ обоихъ указанныхъ данныхъ. Обыкновенно размѣръ выдаваемой ссуды не превышаетъ 2-хъ мѣсячнаго оклада участника. Ссуды въ размѣрѣ, превышающемъ сумму личнаго счета и мѣсячнаго содержанія, выдаются, обыкновенно, не иначе, какъ за поручительствомъ одного или двухъ другихъ участниковъ. Размѣры %%, взимаемыхъ по ссудамъ, обыкновенно опредѣляются въ 6% годовыхъ. Размѣръ %%, начисляемыхъ на сдѣланные участниками вклады, чаще всего указывается общимъ собраніемъ и, согласно нѣкоторыхъ уставовъ, не превосходитъ 4%. Дѣлами кассы обыкновенно завѣдуетъ Общее Собраніе участниковъ и Правленіе, состоящее изъ лицъ, избираемыхъ самими участниками; въ нѣкоторыхъ случаяхъ кромѣ того избирается ревизіонная Коммиссія.

Первая ссудо-сберегательная касса была открыта въ 1875 году на Николаевской желѣзной дорогѣ. Затѣмъ онѣ стали возникать на разныхъ другихъ дорогахъ въ слѣдующей постепенности *):

Годъ.	НА КАКОЙ ДОРОГѢ.	Годъ.	НА КАКОЙ ДОРОГѢ.
1875	На Николаевской ж. д. для всѣхъ вообще служащихъ.	1882	На Московско-Курской, Московско-Нижегородской и Муромской ж. д.
1877	На той же дорогѣ для служащихъ при эксплоатаціи.		На Юго-Восточныхъ ж. д.
1882	На той же дорогѣ для служащихъ службы Тяги и службы Топлива.	1883	На Лозово-Севастопольской ж. д. для служащихъ при Александровскихъ мастерскихъ (закрыта въ 1897 г.).

*) Общее число членовъ всѣхъ этихъ кассъ, съ добавленіемъ открытыхъ въ 1898 году кассъ на Закаспійской и Либаво-Роменской желѣзныхъ дорогахъ, къ началу 1899 г. доходило до 19 тысячъ лицъ. Сумма денегъ, выданныхъ въ видѣ ссудъ, въ 1898 г., превышаетъ 2 милліона рублей.

Годъ.	НА КАКОЙ ДОРОГѢ.	Годъ.	НА КАКОЙ ДОРОГѢ.
1883	На Лозово-Севастопольской ж. д. для служащихъ по Движенію.	1889	На Харьково-Николаевской ж. д. при Полтавскихъ главн. мастерскихъ.
	На Привислинской ж. д. для служащихъ въ Обществѣ (закрыта въ 1899 г.).		При Управленіи казенныхъ ж. дор.
1884	На Харьково-Николаевской ж. д.	1890	На Екатерининской ж. д. для мастеровыхъ Екатерининскихъ мастерскихъ.
	На Закавказской ж. д.		На той же дорогѣ для мастеровыхъ при Депо Екатеринославъ.
1885	На Курско - Харьково - Азовской ж. д. для служащихъ при Харьскихъ паровозныхъ мастерскихъ.		На Самаро-Златоустовской ж. д. (закрыта въ 1896 г. за выбытіемъ членовъ).
	На Московско - Ярославско - Архангельской ж. д.	1891	На Московско-Курской, Московско-Нижегородской и Муромской ж. д. для служащихъ при Нижегородской тов. станціи.
1886	На Варшавско-Тереспольской ж. д.		
	На Екатерининской ж. д.	1894	На Екатерининской ж. д. для служащихъ Таганрогскаго Депо и Мастерскихъ Екатерининской ж. д.
1887	На Уральской ж. д.		
	На Полѣсскихъ ж. д.	1896	На Балтійской ж. д. (для служащихъ въ Управленіи дороги).
	На Курско-Харьково-Азовской ж. д. для служащихъ при Харьковскихъ вагонныхъ мастерскихъ.		На Баскунчакской ж. д.
1888	На Московско-Курской, Московско-Нижегородской и Муромской ж. д. для служащихъ при службѣ Движенія.		На Либаво-Роменской ж. д. для мастеровыхъ Либавскихъ мастерскихъ.
1889	На Риго-Динабургской ж. д.		На Московско-Курской, Московско-Нижегородской и Муромской ж. д. при Ковровскихъ мастерскихъ.
	На Харьково-Николаевской ж. д. при Депо Знаменка.		На Полѣсскихъ ж. д. для мастеровыхъ при Пинскихъ мастерскихъ.
	На той же дорогѣ при Депо Кременчугъ.		На Сызрано-Вяземской ж. д.
	На той же дорогѣ при мастерскихъ и Депо Николаевъ.	1897	На Московско-Курской ж. д. для мастеровыхъ.

Особыя условія жизни, въ какія были поставлены желѣзнодорожные служащіе, — главнымъ же образомъ тѣ изъ нихъ, которые были вынуждены жить въ глухихъ, отдаленныхъ отъ большихъ центровъ, мѣстностяхъ,—дѣлали

для нихъ крайне затруднительнымъ полученіе предметовъ ежедневнаго обихода; даже продукты первой необходимости имъ приходилось получать нерѣдко крайне плохого качества, значительно при этомъ за нихъ переплачивая, такъ какъ мѣстные торговцы, въ виду отсутствія конкуренціи, могли назначать совершенно произвольныя цѣны на свои товары.

Въ видахъ устраненія подобнаго тяжелаго положенія, служащіе стали учреждать *потребительныя общества*, имѣвшія цѣлью, посредствомъ организаціи закупокъ оптомъ и по возможности изъ первыхъ источниковъ, доставлять своимъ членамъ продукты хорошаго качества по возможно дешевымъ цѣнамъ. Иногда, впрочемъ, заботу эту брало на себя само Управленіе дороги; таковы были, напримѣръ, организованные Управленіемъ Уральской желѣзной дороги въ 1878 году «Продовольственные склады».

Особенное оживленіе въ устройствѣ потребительныхъ Обществъ на желѣзныхъ дорогахъ замѣчается послѣ того, какъ Министерство Путей Сообщенія съ своей стороны начинаетъ принимать мѣры, направленныя къ оказанію содѣйствія ихъ возникновенію и къ облегченію ихъ дѣйствій, особенно на первыхъ порахъ послѣ ихъ учрежденія.

Исходною точкою для такого направленія дѣятельности Министерства послужила Высочайшая резолюція Государя Императора Александра III, съ высоты престола признавшаго благодѣтельное значеніе потребительныхъ Обществъ для желѣзнодорожныхъ служащихъ и желательность возможно широкаго ихъ распространенія. По всеподданнѣйшему докладу 12 марта 1893 г. Министра Путей Сообщенія Гофмейстера Кривошеина по вопросу объ организаціи снабженія служащихъ Московско-Курской желѣзной дороги, для улучшенія ихъ быта, предметами первой необходимости на началахъ, усвоенныхъ потребительными Обществами, Государь Императоръ Александръ III Высочайше соизволилъ повелѣть, чтобы Министерство Путей Сообщенія «*озаботилось устройствомъ по возможности на всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ таковыхъ потребительныхъ учрежденій*».

Дѣятельность Министерства Путей Сообщенія въ смыслѣ содѣйствія возникновенію и облегченію дѣятельности потребительныхъ Обществъ выразилась, во-первыхъ, въ выработкѣ и изданіи Управленіемъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ нормальнаго устава для желѣзнодорожныхъ потребительныхъ Обществъ; во-вторыхъ—въ разрѣшеніи этимъ Обществамъ на первое время существованія безпроцентныхъ денежныхъ ссудъ (источникомъ для такихъ ссудъ обыкновенно служили суммы, числившіяся въ такъ называемомъ запасномъ фондѣ по станціоннымъ операціямъ), и, наконецъ, въ установленіи тарифныхъ льготъ на провозъ товаровъ въ заведенія и изъ заведеній потребительныхъ Обществъ.

Общее число дѣйствовавшихъ къ началу 1898 г. на желѣзныхъ дорогахъ Имперіи потребительныхъ Обществъ равнялось 28. Возникали они на разныхъ дорогахъ въ слѣдующей постепенности *):

Годъ.	НА КАКОЙ ДОРОГѢ.	Годъ.	НА КАКОЙ ДОРОГѢ.
1871	На Николаевской ж. д. Общ. Потр. мастеровыхъ и рабочихъ вагоннаго Александровскаго завода „Общая Польза".	1892	На Варшаво-Тереспольской ж. д.
			На Юго-Восточныхъ ж. д.
1876	На той же дорогѣ Общ. Потр. машинистовъ Окуловскаго паровознаго депо.	1893	На Закавказской ж. д.
			На Московско-Казанской ж. д.
1878	На Уральской ж. д. Продовольственные склады, впослѣдствіи (1895 г.) преобразованные въ Потребительное Общество.	1894	На Балтійской ж. д.
			На Курско - Харьково - Азовской ж. д.
1880	На Рыбинской ж. д.		На Либаво-Роменской ж. д.
1881	На Николаевской ж. д. Тверское Общ. Потр.		На Полѣсскихъ ж. д.
			На Сызрано-Вяземской ж. д.
1886	На Рязанско-Уральской ж. д. Общ. Потр. на ст. Козловъ.	1895	На Екатерининской ж. д.
1887	На Привислинской ж. д.		На Самаро-Златоустовской ж. д.
	На Варшаво-Вѣнской ж. д.	1896	На Либаво-Роменской ж. д. Общ. Потр. при Гомельскихъ мастерскихъ.
	На Ивангородо-Домбровской ж. д.		На той же дорогѣ Общ. Потр. при Либавскихъ мастерскихъ.
1888	На Рязанско-Уральской ж. д. Общ. Потр. на ст. Саратовъ.		
1890	На С.-Петербурго-Варшавской ж. д.	1897	На Юго-Западныхъ ж. д.
1891	На Закаспійской ж. д. Общ. Потр. въ Кизиль-Арватѣ.		На Московско - Ярославско - Архангельской ж. д. Общ. Потр. подъ названіемъ „Бережливость".
	На Владикавказской ж. д.		

Кромѣ ссудо-сберегательныхъ кассъ и Обществъ потребителей, на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ въ разное время учреждались еще разнаго рода другія организаціи, имѣющія частью характеръ организацій взаимопомощи, частью же характеръ благотворительный.

Таковы, напримѣръ, прежде всего, *Общества взаимнаго вспомоществованія*, учреждаемыя съ цѣлью выдачи пособій семействамъ своихъ членовъ во время болѣзни или въ случаѣ крайней нужды, а также выдачи

*) Общее число членовъ упомянутыхъ Обществъ съ добавленіемъ пяти, учрежденныхъ въ 1898 году, къ началу 1899 г. превышало 40 тысячъ лицъ; сумма паевыхъ капиталовъ этихъ Обществъ къ тому же сроку равнялась 728.847 руб.; количество проданныхъ товаровъ въ 1898 году доходило до 8 милліоновъ рублей.

пособій семействамъ умершихъ членовъ, пособій на воспитаніе дѣтей и т. д.; такія Общества были учреждены у насъ: 1) въ 1887 г. на Московско-Нижегородской желѣзной дорогѣ *) (впослѣдствіи, послѣ перехода этой дороги въ казну и слiянія ея съ Московско-Курской желѣзной дорогой, распространившее свои дѣйствія на этой соединенной линіи); 2) въ 1892 году — на С.-Петербурго-Варшавской желѣзной дорогѣ; въ 1896 году этимъ Обществомъ было выдано пособій на сумму 1.486 руб., наличность капитала его равнялась 16.000 руб., число членовъ 1.266.

Другимъ видомъ упомянутыхъ организацій являются *Попечительства о недостаточныхъ ученикахъ*, дѣятельность которыхъ выражается, главнымъ образомъ, въ томъ, что они вносятъ плату за ученіе неимущихъ учениковъ техническихъ желѣзнодорожныхъ училищъ и выдаютъ имъ безвозмездныя учебныя пособія; такія Общества были образованы: 1) въ 1889 году на Николаевской желѣзной дорогѣ, подъ названіемъ «Общество вспоможенія нуждающимся ученикамъ Бологовскаго Техническаго училища»; въ 1897 году въ немъ состояло 518 членовъ, было израсходовано на продовольствіе пансіонеровъ — 3.363 руб., выдано единовременныхъ пособій неимущимъ ученикамъ около 300 руб.; 2) въ 1894 году — на С.-Петербурго-Варшавской желѣзной дорогѣ, подъ названіемъ «Попечительство о недостаточныхъ ученикахъ Виленскаго Техническаго училища»; въ 1897 году Общество это насчитывало 112 членовъ, капиталъ — въ 4.394 руб., израсходовано на содержаніе 17 учениковъ 4.294 руб.; 3) въ 1895 году — на Либаво-Роменской желѣзной дорогѣ подъ названіемъ «Попечительство о недостаточныхъ ученикахъ Гомельскаго Техническаго Желѣзнодорожнаго Училища» **).

Далѣе на нѣкоторыхъ дорогахъ устраивались такъ называемыя *Общества взаимопомощи на случай смерти* или *Похоронныя кассы*, имѣвшія своею цѣлью выдавать денежныя пособія на погребеніе умершихъ членовъ. Первое такое Общество было образовано въ 1891 году служащими Главнаго Общества Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ, подъ названіемъ «Общество взаимнаго вспоможенія на случай смерти». Въ 1897 году подобное же Общество было учреждено служащими въ Главныхъ Кіевскихъ мастерскихъ Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ, подъ названіемъ «Похоронная касса служащихъ въ Кіевскихъ Главныхъ мастерскихъ».

Относительно похоронныхъ кассъ нельзя не замѣтить, что послѣ организаціи правительственнаго страхованія жизни желѣзнодорожныхъ служащихъ

*) На 1 января 1899 г. членовъ этого Общества состояло 1.450; капиталъ его равнялся 5.345 руб.

**) Въ 1899 году оно имѣло 106 членовъ, капиталъ — 1.574 руб. израсходовано на содержаніе учениковъ 972 руб.

онѣ утратили всякое значеніе и возникновеніе новыхъ кассъ подобнаго рода не имѣетъ болѣе никакого основанія, такъ какъ страхованіе по такъ называемой *коллективной* системѣ вполнѣ замѣняетъ собою участіе въ прежнихъ похоронныхъ кассахъ, представляя при этомъ то существенное преимущество, что оно даетъ большую гарантію въ смыслѣ финансовой обезпеченности.

Остается упомянуть еще о такъ называемомъ *ссудномъ капиталѣ*, образованномъ на линіяхъ Главнаго Общества Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ. Протоколомъ 12 января 1867 года Совѣтъ Главнаго Общества отчислилъ изъ средствъ Общества оборотный ссудный капиталъ, въ суммѣ 25.000 рублей, для выдачи за счетъ этого капитала ссудъ служащимъ названнаго Общества изъ 6% годовыхъ; капиталъ этотъ былъ распредѣленъ между центральнымъ Управленіемъ (3.000 р.), Варшавской линіей (16.000 р.) и Нижегородской (6.000 р.). Протоколомъ Совѣта 4 мая 1867 г. капиталъ этотъ былъ увеличенъ на 5.000 руб., а протоколомъ 30 октября того же года назначенъ ссудный капиталъ въ 18.000 руб. для служащихъ Николаевской желѣзной дороги. Образовавшійся такимъ образомъ ссудный капиталъ въ 48 тысячъ рублей къ концу 1881 года былъ уже окончательно погашенъ упомянутыми процентами, а къ 1886 году, благодаря накопившимся %%, увеличился до 125.000 рублей, которые и были распредѣлены слѣдующимъ образомъ: на Центральное Управленіе 12.500 рублей, на Варшаво-Вѣнскую линію — 41.250 рублей, на Николаевскую — 52.500 рублей и на Нижегородскую — 18.750 рублей. Утвержденными въ 1890 году Министромъ Путей Сообщенія, по соглашенію съ Министромъ Финансовъ и Государственнымъ Контролеромъ, «Положеніемъ о сберегательно-вспомогательныхъ кассахъ служащихъ Главнаго Общества» и «Инструкціей» Комитету сей кассы было опредѣлено, что доходъ съ упомянутаго ссуднаго капитала поступаетъ въ особый вспомогательный фондъ названной кассы, самый же ссудный капиталъ составляетъ неотъемлемую собственность всѣхъ служащихъ Главнаго Общества. Послѣ упраздненія Главнаго Общества и перехода принадлежащихъ ему желѣзнодорожныхъ линій въ казну, отчисленная на каждую изъ этихъ линій часть ссуднаго капитала продолжаетъ и до сего времени удовлетворять тому же назначенію, какое капиталу сему было дано при его образованіи.

Желѣзныя дороги съ финансовой и государственной точекъ зрѣнія.

Желѣзныя дороги съ финансовой и государственной точекъ зрѣнія.

СОДЕРЖАНІЕ.

Капиталы, затраченные Правительствомъ и частными учрежденіями на постройку и эксплоатацію желѣзныхъ дорогъ въ Россіи *).

По даннымъ, опубликованнымъ Министерствомъ путей сообщенія **), сѣть русскихъ жел. дорогъ къ первому января 1896 года имѣла протяженіе 32.941 в., изъ которыхъ казенныхъ было 20.403 в., а частныхъ 12.538 в. Согласно оффиціальнымъ даннымъ Статистическаго отдѣла Министерства путей сообщенія общая сумма затратъ на устройство жел. дорогъ къ концу 1895 г. составляла 1.720 мил. руб. мет. и 1.079 мил. руб. кр., а по переводѣ на кредитные—3.660 мил. руб., что дастъ на версту около 111.000 р. кр. Капиталы казенныхъ жел. дорогъ составляли 1.212 мил. руб. мет. и 600 мил. р. кр., а капиталы частныхъ жел. дорогъ—508 мил. руб. мет. и 479 мил. руб. кр.

Ошибочно было бы, однако, думать, что капиталы частныхъ жел. дорогъ суть частные капиталы, безъ всякаго содѣйствія правительства привлеченные къ желѣзнодорожному дѣлу. Во-первыхъ, оставленныхъ правительствомъ за собою облигаціонныхъ капиталовъ значится 216 мил. руб. мет. и 29 мил. руб. кр.; затѣмъ, участіе правительства выразилось еще въ выдачѣ ссудъ на дополнительныя сооруженія, пріобрѣтеніе подвижнаго состава и т. п. затраты. Вся сумма этихъ долговъ безъ наросшихъ на нихъ % составила къ 1 января 1896 г. почти 30 мил. руб. кред. дѣйств. Далѣе, участіе правительства не ограничилось оставленіемъ за собою облигацій и выдачей строительныхъ ссудъ, имъ еще гарантируется доходъ, на облигаціи—неизмѣнный, опредѣленный, а на акціи—обезпечивается наименьшій, т. е. доходъ можетъ оказаться и болѣе гарантированнаго правительствомъ, въ зависимости отъ чистаго дохода въ томъ или другомъ году.

Капиталы, вовсе не гарантированные изъ вышеприведенной суммы, составляли всего 3,4% (126 мил. руб.), а доля рискующихъ предпринимател-

*) Статья ординарнаго профессора СПБ. университета **П. И. Георгіевскаго.**

**) Статистическій Сборникъ, вып. 46, табл. 1.

скихъ капиталовъ, т. е. негарантированный акціонерный капиталъ, сводится къ 1,89% (69,5 мил. руб.). Негарантированный облигаціонный капиталъ составляетъ всего 1,5% (57 мил. руб.), при чемъ эти капиталы и доходъ на нихъ обезпечиваются самыми сооруженіями—желѣзными дорогами и доходами съ послѣднихъ. Остается, слѣдовательно, 96,6%, что составляетъ 3.534 мил. руб., доходъ на которые гарантированъ правительствомъ.

Мы считали возможнымъ въ данномъ случаѣ соединить въ одну группу гарантированныя акціи, гарантированныя облигаціи, оставленныя правительствомъ за собою облигаціи и строительныя ссуды по слѣдующимъ соображеніямъ.

Гарантированныя акціи нельзя разсматривать иначе, какъ особо привилегированныя облигаціи. Въ самомъ дѣлѣ, по нимъ обезпеченъ опредѣленный доходъ, который увеличиваться при томъ можетъ безпредѣльно. Гарантированныя облигаціи отъ оставленныхъ правительствомъ за собой (и затѣмъ реализуемыхъ имъ самимъ выпусками консолидированныхъ облигацій) представляютъ, на нашъ взглядъ, существенное различіе въ томъ отношеніи, что всѣ права, присущія облигаціонеру, въ послѣднемъ случаѣ безспорно принадлежатъ правительству, тогда какъ въ первомъ оно принимаетъ лишь на себя обязанность доплаты извѣстной суммы обществу, если бы дохода съ дороги было недостаточно для уплаты обѣщаннаго третьимъ лицамъ по облигаціямъ дохода. Фактически, однако, въ обоихъ случаяхъ дѣло сводится къ доплатѣ правительствомъ суммъ, недостающихъ для оплаты купоновъ; разница же состоитъ развѣ только въ томъ, что въ одномъ случаѣ общество вноситъ (или должно вносить, по крайней мѣрѣ) правительству опредѣленную сумму, а въ другомъ первое (общество) должно само оплачивать купоны, получая, въ случаѣ нужды, приплату отъ правительства.

Однако, указаннымъ еще не исчерпывается содѣйствіе правительства, его участіе въ желѣзнодорожномъ дѣлѣ. Изъ факта гарантіи, съ одной стороны, изъ оставленія правительствомъ облигацій за собою — съ другой, вытекаютъ новыя жертвы для правительства въ видѣ выдачи суммъ на уплату процентовъ на гарантированныя бумаги или недополучки процентовъ по оставленнымъ за собою облигаціоннымъ капиталамъ.

Этого рода долги съ наросшими на нихъ процентами составляли къ 1896 г. уже 361 мил. Въ дѣйствительности — для правительства эти долги должны выразиться еще большею суммой въ виду того, что на суммы, выданныя или неполученныя, казна насчитываетъ лишь простые проценты, т. е. на себя уже беретъ уплату процентовъ на проценты. Являющійся такимъ образомъ безпроцентный долгъ частныхъ обществъ оказывается весьма значительнымъ: онъ составлялъ къ 1896 г. 123 мил. руб.

Если теперь сдѣлать попытку сопоставить активъ и пассивъ, то получимъ слѣдующую картину финансоваго положенія сѣти частныхъ желѣзныхъ дорогъ. Допуская, что всѣ суммы, предназначенныя на сооруженія жел. дорогъ, на него въ дѣйствительности были затрачены, получимъ, не считая даже потерь по реализаціи, стоимость сооруженія сѣти частныхъ жел. дорогъ въ 1.270 мил. руб. Сюда должно еще прибавить запасной капиталъ 6,3 мил. руб. Получимъ 1.276 мил. руб. Этому надо противопоставить всю сумму облигаціонныхъ капиталовъ плюсъ всѣ долги. Облигаціи составляли 993 мил. руб. Долги правительству къ 1896 г. составляли 361 мил. руб. Получается сумма 1.354 мил. руб., т. е. вся сѣть частныхъ жел. дорогъ въ цѣломъ представляетъ на 75 слишкомъ мил. руб. меньшую стоимость, чѣмъ сумма всѣхъ обязательствъ, лежащихъ на сѣти всѣхъ частныхъ жел. дорогъ. Между тѣмъ, мы допустили предположенія совершенно невѣроятныя, противорѣчащія дѣйствительнымъ фактамъ исторіи сооруженія русскихъ жел. дорогъ. Не говоря уже о томъ, что потери по реализаціи оставлены нами безъ вниманія, не говоря о томъ, что проценты на капиталъ за время постройки, вошедшіе въ основной капиталъ, нами причислены къ стоимости сооруженія, какъ равно и суммы, выданныя на покрытіе дефицитовъ; сверхъ всего этого, мы приняли, что и весь акціонерный капиталъ затраченъ былъ на сооруженіе.

Могутъ, можетъ быть, замѣтить, что надо сопоставить не суммы затратъ и суммы долга, а доходность, съ одной стороны, и потребные платежи— съ другой. Посмотримъ, какой результатъ получится при такомъ сопоставленіи.

На облигаціи и на гарантированныя акціи ежегодный платежъ составляетъ 50,2 мил. руб. кр., капитальный долгъ по ссудамъ = 238 мил., на которые должны уплачиваться, если считать 5%, 12 мил. руб.; въ суммѣ платежи, необходимые для того, чтобы сѣть частныхъ русскихъ жел. дорогъ, въ ея цѣломъ, хотя бы и не погашала долговъ, хотя бы и не давала вовсе дохода на акціи негарантированныя, хотя бы не отчисляла ничего въ запасный капиталъ, хотя бы не давала дивиденда выше гарантированнаго, лишь бы только не должала болѣе, чѣмъ въ настоящее время (и это еще при томъ условіи, что по долгу въ размѣрѣ болѣе 123 мил. руб. — невзнесенные проценты на выданныя правительствомъ и недополученныя суммы—проценты уплачиваются самимъ правительствомъ и не обременяютъ доходность частныхъ жел. дор.), такіе платежи составляютъ 62 мил. рублей.

Каковъ же былъ чистый доходъ сѣти частныхъ жел. дорогъ за 1895 г.? Онъ достигалъ всего 58 мил. руб., т. е. недочетъ составлялъ 4 мил. руб., или около 7% дѣйствительнаго дохода. Чтобы только не должать казнѣ еще болѣе и чтобы имѣть возможность уплачивать проценты по облигаціямъ, сѣти частныхъ жел. дорогъ надо еще увеличить свой чистый доходъ на 4 мил.

руб. До тѣхъ же поръ существованіе сѣти такъ называемыхъ «частныхъ» желѣзныхъ дорогъ для казны вызываетъ необходимость ежегодныхъ доплатъ 4 мил. руб., если даже не считать проценты, которые казна должна уплачивать по безпроцентному для желѣзнодорожныхъ обществъ долгу. Такъ какъ этотъ долгъ къ 1896 г. составлялъ болѣе 123 мил. руб., то дѣйствительныя пожертвованія казны должны быть увеличины на 6 мил. руб. слишкомъ.

Такимъ образомъ мы находимъ, что все равно, сопоставимъ ли мы цѣнность сооруженій и сумму долговъ, или доходность сѣти частныхъ жел. дорогъ и необходимые ежегодные платежи, одинаково, въ обоихъ случаяхъ сѣть частныхъ жел. дорогъ оказывается несостоятельною и требуетъ ежегодно значительныхъ пожертвованій со стороны правительства.

Въ такомъ видѣ представляется финансовое положеніе сѣти частныхъ жел. дорогъ, взятыхъ какъ одно цѣлое, съ одной стороны, содѣйствіе, оказанное правительствомъ при сооруженіи сѣти, и жертвы, приносимыя имъ для сохраненія совремеменнаго положенія сѣти частныхъ жел. дорогъ—съ другой.

Обратимся теперь къ разсмотрѣнію финансовыхъ данныхъ относительно сѣти казенныхъ жел. дорогъ. По даннымъ Статистическаго Отдѣла Министерства путей сообщенія общая сумма затратъ на эти дороги къ 1896 г. составляла 1.212 мил. руб. мет. и 600 мил. руб. кр., что по переводѣ въ кредитные рубли при 20.403 вер. дастъ стоимость версты въ 118 тысячъ руб. слишкомъ противъ стоимости версты частныхъ жел. дорогъ на 20 тысячъ руб. болѣе. Въ дѣйствительности разница должна бы быть еще болѣе значительной. Слѣдуетъ присоединить къ суммѣ основныхъ капиталовъ *частныхъ* жел. дорогъ еще долги ихъ правительству, составлявшіе къ 1896 г. 361 мил. руб. кр., раздѣливъ всю эту сумму на число верстъ частныхъ жел. дорогъ, мы получимъ тогда 127 тысячъ руб., что и составляетъ дѣйствительную среднюю затрату на одну версту этихъ дорогъ къ 1896 г. Значительно болѣе затрудненій представляетъ выведеніе, хотя бы приблизительно столь же точной цифры затратъ въ среднемъ на версту сѣти казенныхъ жел. дорогъ къ тому же времени, т. е. къ 1896 г. Дѣло въ томъ, что съ выкупомъ какой-либо жел. дороги въ казну, исчезаютъ вовсе суммы долговъ бывшей частной жел. дороги правительству, такъ что съ выкупомъ дороги въ казну величина затратъ на нее мгновенно оказывается значительно меньшей, чѣмъ какою эта сумма была до выкупа. Сколь значительно вслѣдствіе этого измѣняется вся картина можно уже приблизительно судить изъ разсмотрѣнія приводимой нами ниже таблицы, составленной путемъ выборки данныхъ относительно долговъ частныхъ жел. дорогъ правительству къ концу года, предшествовавшаго выкупу каждой дороги въ казну.

Названія дорогъ.	Годъ, предшествующій выкупу.	Капиталы.	Долги Правительству.	Въ томъ числѣ строительныя ссуды.
		въ тысячахъ рублей.		
1. Уральская	1886	38.656*) / 10.457	34.639	673
2. Ряжско-Моршанская	1887	5.879 / 2.972	10.678	319
3. Моршанско-Сызранская	1888	23.588	35.960	1.985
4. Ряжско-Вяземская	1888	29.412	56.418	3.714
5. Закавказская	1888	83.891	68.130	14.540
6. Тамбово-Козловская	1890	2.000 / 3.596	1.657	995
7. Курско-Харьково-Азовская	1890	62.148 / 18.203	62.075	548
8. Либаво-Роменская	1890	58.847	56.698	7.639
9. Варшавско-Тереспольская	1891	10.264	19.147	5.929
10. Орловско-Грязская	1891	22.401 / 8.328	35.881	293
11. Балтійская	1892	37.600 / 1.390	50.506	4.113
12. Донецкая	1892	31.694 / 5.155	46.636	677
13. Московско-Курская	1892	48.165 / 18.264	—	—
14. Оренбургская	1892	19.271 / 14.880	39.920	117
15. Николаевская (казенная)	1893	156.237 / 9.000	—	—
16. С.-Петербурго-Варшавская 17. Нижегородская	1893	141.131	170.432	46.084*)
18. Риго-Двинская	1893	13.600 / 4.389	8.583	—
19. Риго-Больдерааская (казенная)	1893	3.096 / 1.312	7.410	1.257
20. Митавская	1893	6.037	12.075	32
21. Ржево-Вяземская (казенная)	1893	—	4.688	4.688
22. Новоторжская	1893	3.309 / 2,073	4.319	—

*) Данныя напечатанныя надъ чертой обозначаютъ рубли металлическія.

Названія дорогъ.	Годъ, предшествующій выкупу.	Капиталы.	Долги Правительству.	Въ томъ числѣ строительныя ссуды.
		въ тысячахъ рублей.		
23. Орловско-Витебская	1893	37.500 / 11.642	58.211	1.633
24. Двинско-Витебская	1893	13.000	22.341	3.125 / 18
25. Лозово-Севастопольская	1893	37.974 / 17.318	80.068	907
26. Юго-Западныя	1894	142.548 / 135.070	118.715	3.456
27. Боровичская	1894	1.655	132	115
28. Московско-Брестская	1895	65.992 / 3.878	96.619	8.064
29. Риго-Туккумская	1895	3.979	1.283	—
			1.103.221 кр. руб.	135.540 кр. руб. (считая 1 р. м. = 1 р. 50 к. кр.)

Такимъ образомъ, за исключеніемъ строительныхъ ссудъ, получается сумма долговъ въ 968 мил. руб., исчезнувшихъ безслѣдно, однако, въ дѣйствительности, и именно правительствомъ, на эти жел. дороги потраченныхъ. Мы не можемъ дать вполнѣ точныхъ цифръ, такъ какъ надо бы было для этого добыть точную цифру долговъ ко дню выкупа и на эту сумму начислять еще проценты до 1896 г. Если принять, однако, во вниманіе одну вышеприведенную сумму, то и тогда средняя величина затратъ на версту современной сѣти казенныхъ жел. дорогъ представится гораздо большею, именно составитъ почти 166 тысячъ руб. кр. вмѣсто 118 тысячъ руб. вычисленныхъ выше. Средняя же для версты всей сѣти (при такой далеко не полной поправкѣ) получится вмѣсто 111 тысячъ руб. уже—140 тысячъ руб. кред.

Подобно тому, какъ нами было сдѣлано относительно частныхъ жел. дорогъ, сопоставимъ и относительно казенныхъ жел. дорогъ ихъ доходность и обязательные платежи по капиталамъ, на нихъ затраченнымъ. При общей суммѣ затратъ, опредѣляемой Статистическимъ Отдѣломъ въ 2.418 мил. руб. кр., обязательные платежи, по табл. I, вып. 46 Статистическаго Сборника, въ 1895 г. составляли 103,57 мил. руб. кр. въ годъ; по таблицѣ IX того же Сборника 103,72 мил. руб.

Такъ какъ величина чистаго дохода казенныхъ жел. дорогъ опредѣлилась за 1895 г. въ 106,82 мил. руб., а обязательные платежи составляли

103,72 мил. руб., то получается излишекъ чистаго дохода въ 3 мил. руб. слишкомъ.

Картина совершенно мѣняется, если мы примемъ во вниманіе всѣ тѣ долги казнѣ, которые имѣлись за обществами жел. дорогъ во время выкупа этихъ послѣднихъ. Взявъ только дороги, выкупаемыя за послѣднія 10 лѣтъ и исключая строительныя ссуды (около 130 мил. руб.), мы получаемъ, какъ было указано выше (по даннымъ за годъ, предшествующій выкупу каждой дороги), 968 мил. руб. долгу. Считая 5% на эти суммы, что составитъ 48,4 мил. руб. ежегодно, оказывается, что казенныя жел. дороги требовали, при доходности ихъ по даннымъ за 1895 г., приплаты со стороны казны въ размѣрѣ свыше 45 мил. руб. въ годъ.

Мы имѣли въ виду только указать на важный факторъ, безъ принятія котораго во вниманіе получается совершенно невѣрная картина финансоваго положенія сѣти казенныхъ жел. дорогъ сравнительно съ частными жел. дорогами. Для полной точности слѣдовало бы для каждой дороги произвести особыя вычисленія, насколько возрасла сумма долговъ со времени выкупа къ концу 1895 г. и насколько она могла уменьшаться отъ погашенія ихъ изъ избытковъ чистаго дохода, если таковой за такое время получился. Такъ какъ въ данномъ случаѣ дѣло идетъ о казенныхъ жел. дорогахъ, то различіе капитальнаго долга и наросшихъ на нихъ процентовъ (имѣвшее значеніе для частныхъ жел. дорогъ) не представляется необходимымъ, такъ какъ изъ одного и того же источника должна быть произведена оплата процентовъ на весь накопившійся долгъ. Наконецъ для большей точности слѣдовало бы не брать одной величины—5%, а по разнымъ годамъ и дорогамъ вычислить дѣйствительно причитавшійся процентъ на тѣ или другія долговыя суммы. Но всѣ эти болѣе точныя вычисленія не могли бы измѣнить къ лучшему вышеустановленнаго факта—потребности приплат изъ общегосударственныхъ средствъ въ размѣрѣ десятковъ милліоновъ ежегодно для покрытія всѣхъ платежей по дорогамъ, выкупленнымъ въ казну за послѣднія 10 лѣтъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что при возможно болѣе точномъ подсчетѣ долговая сумма упомянутыхъ дорогъ къ концу 1895 г. оказалась бы гораздо значительнѣе вышеприведенной и картина получилась бы еще болѣе мрачная. Конечно, мы имѣемъ въ виду чисто финансовую сторону и неправильно было бы при общей оцѣнкѣ жел. дорогъ упускать изъ виду тѣ выгоды и тѣ сокращенія расходовъ казны, которыя, благодаря жел. дорогамъ, получились и которыя, весьма вѣроятно, превышаютъ пожертвованія. Но въ данномъ случаѣ насъ занимаетъ чисто финансовая сторона желѣзнодорожнаго хозяйства, какъ хозяйства самостоятельнаго, и съ этой точки зрѣнія не только бездоходность его, но и полная невозможность существованія его безъ постоянныхъ пожертвованій отъ казны не можетъ подлежать сомнѣнію.

Если, въ заключеніе, попытаемся подвести приблизительные итоги для всей сѣти на основаніи приведенныхъ выше данныхъ, то получимъ, въ наиболѣе благопріятномъ случаѣ, стоимость сооруженія всей сѣти жел. дорогъ къ 1896 г.—3.688 мил. руб., а обязательства, на сѣти лежащія, превышаютъ—4.740 мил. руб., т. е. болѣе 1 миллiарда руб. не имѣли и не имѣютъ себѣ соотвѣтственной цѣнности въ сооруженіи.

Если сопоставимъ доходность сѣти за 1895 г. и платежи на ней лежавшие, то получимъ, согласно даннымъ Стат. Отдѣла Министерства путей сообщенія, 165,1 мил. руб. дохода при 166,5 милл. руб. платежей, т. е. положеніе, близкое къ равновѣсію, но такъ какъ въ дивидендъ по сѣти частныхъ жел. дорогъ выдано около 9,7 мил. руб., то пожертвованія казны по этимъ даже даннымъ составляли болѣе 11 мил. рубл. Если же принять во вниманіе и долги частныхъ обществъ казнѣ, платежи процентовъ по которымъ не лежатъ на частныхъ обществахъ, то получимъ рядомъ съ 165,1 мил. руб. дохода около 221 мил. руб. платежей или недочетъ въ 56 мил. руб., а, по прибавленіи выданнаго дивиденда, пожертвованія казны на сѣть жел. дорогъ за одинъ годъ составятъ болѣе 65 мил. рублей.

Финансовая сторона желѣзнодорожныхъ уставовъ и мѣропріятій относительно желѣзныхъ дорогъ*).

На естественно возникающій вопросъ, какимъ же образомъ могли существовать болѣе или менѣе продолжительное время такія желѣзнодорожныя общества, доходность которыхъ, какъ видѣли выше, оказывалась столь малой сравнительно съ обязательными платежами, отвѣтомъ можетъ отчасти служить уже вышеприведенная цифра долговъ, накопившихся за частными (въ томъ числѣ и уже выкупленными въ казну) дорогами. Но объясненіе болѣе полное (также и такого накопленія долговъ) можетъ быть получено только изъ разсмотрѣнія уставовъ.

Такъ какъ періодъ выкупа частныхъ жел. дорогъ въ казну, можно считать, начался съ 1881 г., то мы и разсмотримъ уставы всѣхъ обществъ за эти послѣднія 15 лѣтъ, конечно, только въ тѣхъ частяхъ, которыми можетъ объясняться финансовая сторона желѣзнодорожнаго хозяйства къ 1896 году.

Финансовая исторія жел. дорогъ въ Россіи свидѣтельствуетъ, что правительственное содѣйствіе развитію сѣти жел. дорогъ, облекалось въ самыя разнообразныя формы. Правительство нерѣдко выдавало безвозвратныя пособія; оно сдѣлало

*) Статья ординарнаго профессора СПБ. университета **П. И. Георгіевскаго.**

попытку гарантировать валовой доходъ, но за тѣмъ ея уже не повторяло, въ видѣ же общей мѣры является гарантія чистаго дохода. Суммы уплатъ по гарантіи перваго рода составляли, вмѣстѣ съ тѣмъ, видъ безвозвратнаго пособія; выдача же суммъ въ счетъ гарантіи второго рода признается лишь оказаніемъ ссудъ, подлежащихъ возврату. Гарантируется первоначально доходъ на акціонерный капиталъ, затѣмъ до 1869 г.—то на весь капиталъ общества, то только на облигаціонный; къ этому времени относится появленіе земской гарантіи. Въ теченіе 1869 — 1871 г. видимъ стремленіе гарантировать доходъ на одинъ облигаціонный капиталъ, но затѣмъ «для облегченія реализаціи акцій частными предпринимателями» снова дается гарантія и акціонерному капиталу, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ не на весь срокъ концессіи, а на значительно болѣе короткое время. Затѣмъ правительство приходитъ на помощь частнымъ обществамъ, беря на себя реализацію облигаціонныхъ капиталовъ*), которые оно оставляетъ за собою иногда по крайне высокой цѣнѣ, (96 за 100) и потому неминуемо несетъ убытки, иногда же, въ случаяхъ реализаціи по цѣнѣ, высшей противъ той, по которой облигаціи приняты отъ общества, доплачиваетъ разницу или часть ея обществу. Далѣе, для облегченія собранія капитала, правительство оставляетъ за собою значительную часть акціонернаго капитала, поступаясь извѣстными правами въ пользу частныхъ акціонеровъ. Наконецъ, правительство принимаетъ акціи и облигаціи обществъ за уступаемыя послѣднимъ правительственныя жел. дороги и вообще работы. Кромѣ всѣхъ вышеприведенныхъ способовъ оказанія содѣйствія со стороны правительства такъ называемымъ «частнымъ» желѣзнодорожнымъ обществамъ, оно выдавало еще ссуды подвижнымъ составомъ или желѣзнодорожными принадлежностями, или же деньгами для весьма различныхъ цѣлей—усиленіе провозоспособности, проложеніе второго пути, сплошная замѣна желѣзныхъ рельсовъ стальными, покрытіе дифицита, образованіе оборотнаго капитала и т. п. Что касается до условій, на которыхъ выдавались желѣзнодорожнымъ обществамъ ссуды, то, въ видѣ общаго правила, можно сказать, на нихъ начислялось 4%—6% годовыхъ. Условія разнились также въ зависимости отъ того, подлежала ли ссуда непосредственному погашенію, или же возмѣщенію при посредствѣ выпуска дополнительнаго облигаціоннаго капитала. Въ иныхъ случаяхъ ссуды давались на особо льготныхъ условіяхъ. Это въ особенности должно сказать о ссудахъ подвижнымъ составомъ правительственнаго заказа и желѣзнодорожными принадлежностями. Здѣсь же, говоря о ссудахъ, должно упомянуть объ одной жел. дорогѣ—Обоянской, не имѣющей ни акціонер-

*) Съ цѣлью получить необходимыя для того средства правительствомъ дѣлаются выпуски консолидированныхъ облигацій жел. дорогъ, по коимъ уплата % и погашеніе лежитъ на правительствѣ.

наго, ни облигаціоннаго капитала, а только одну правительственную ссуду, выданную (подъ условіемъ возврата въ теченіе 15 лѣтъ, но безъ процентовъ) уѣздному Обоянскому земству, которое на эту ссуду и отстроило дорогу (1881—1882 г.).

Наиболѣе распространенною формой содѣйствія правительства является гарантія чистаго дохода на капиталъ предпріятія. Здѣсь можно различать гарантію дохода на акціонерный капиталъ и на облигаціонный капиталъ: затѣмъ срокъ, на который дается гарантія, размѣръ ея, условія, подъ какими производятся правительствомъ въ счетъ ея уплаты, и, наконецъ, условія возмѣщенія ссудъ правительству.

Все то, что ниже говорится относительно долговъ, образовавшихся вслѣдствіе выдачъ правительствомъ ссудъ по гарантіи, сполна относится и къ долгамъ, образовавшимся вслѣдствіе недополучекъ по счету процентовъ и погашенія по облигаціямъ, оставленнымъ правительствомъ за собою. Разница заключается лишь въ томъ, что въ первомъ случаѣ долги обусловливаются выдачами со стороны правительства, а во второмъ недовзносами со стороны обществъ правительству суммъ по счету %% и погашенія на облигаціи, оставленныя правительствомъ по извѣстному курсу. Послѣдній, какъ мы видѣли, представляется весьма различнымъ для облигацій разныхъ обществъ, причемъ во многихъ случаяхъ достигаетъ 96%, тогда какъ само правительство могло консолидированныхъ облигацій и не реализировать по такому высокому курсу. Въ такихъ случаяхъ весь ущербъ несетъ правительство, такъ какъ размѣръ суммы, которую обязуется общество вносить правительству, опредѣляется номинальнымъ облигаціоннымъ капиталомъ, оставленнымъ за правительствомъ по опредѣленному курсу и обществу нѣтъ дѣла до того, если бы правительству для полученія обратно суммъ, отпущенныхъ въ счетъ облигацій обществу, пришлось реализировать консолидированныхъ облигацій на большую номинальную сумму, т. е. если бы правительству пришлось уплачивать большую сумму по купонамъ, чѣмъ какую обязалось вносить въ казну общество. Въ томъ случаѣ, когда правительство реализовало консолидированныя облигаціи по высшему курсу противъ того, по которому оно приняло облигаціи общества, всю разницу или часть прибыли (1/2) получало общество. Такимъ образомъ, невыгода сполна ложилась на правительство, а выгодой сполна или отчасти пользовалось общество.

Изъ числа 46 частныхъ обществъ существовавшихъ къ 1881 г., у 25 — Варшаво-тереспольской (§ VIII), Владикавказской (§§ 34, 35), Главнаго общества (§ 7), Московско-рязанской (§ 15), Динабурго-витебской (§ 5 и доп. къ уст. 1868 года), Рязанско-козловской (§ 17), Лодзинской (§ VIII), Ряжско-моршанской (§ 17), Курско-кіевской (§ 16), Орловско-витебской (§§ 5, 17),

Курско-харьково-азовской (§ 14), Московско-брестской (§§ 34, 35), Грязе-царицинской (§§ 4*), 7, 10), Лозово-севастопольской (§ 19), Митавской (§ 20), Ряжско-вяземской (§§ 21, 22), Моршанско-сызранской (§§ 18, 19), Тамбовско-саратовской (§ 21), Уральской, Оренбургской, Фастовской и Привислинской (§§ 35, 36), Донецкой, Путиловской, (§§ 34, 35) и Закавказской (§§ 35, 36) — были сполна гарантированы, какъ акціонерные, такъ и облигаціонные капиталы; у трехъ обществъ—Балтійской (§§ 7*. 23), Риго-динабургской (§ 4) и Юго-западныхъ жел. дорогъ (§§ 34, 35)—сполна гарантированъ акціонерный и отчасти облигаціонный капиталы. Однако, при ближайшемъ разсмотрѣніи дѣла оказывается, что облигаціонные капиталы этихъ дорогъ также были сполна гарантированы, такъ какъ упомянутымъ обществамъ предоставлено право платежа по негарантированнымъ облигаціямъ включать въ счетъ эксплоатаціонныхъ расходовъ, такъ что эти, якобы, негарантированныя облигаціи оплачивались даже раньше, чѣмъ опредѣлялось, потребуется ли гарантія и въ какомъ размѣрѣ для оплаты купоновъ по гарантированнымъ облигаціямъ и акціямъ.

У четырехъ обществъ—Варшаво-бромбергской (§ 7), Козлово-воронежско-ростовской (§§ 18, 19), Орловско-грязской (§§ 7, 9) и Шуйско-ивановской жел. дороги (§§ 8, 10)—находимъ при сполна гарантированномъ облигаціонномъ капиталѣ, только часть акціонернаго капитала, пользующагося гарантіею. Далѣе находимъ шесть (6) желѣзнодорожныхъ обществъ Харьково-николаевской (§ 35), Либаво-роменской (§ 37), Московско-курской (§ 9), Московско-ярославской (§ 17 и § 3 Яр. вол.), Новгородской (§ 35) и Новоторжской (§ 20) жел. дорогъ, акціонерные капиталы которыхъ не гарантиро ваны вовсе, тогда какъ облигаціонные гарантированы сполна.

Срокъ, на который дана гарантія, даетъ возможность раздѣлить всѣ общества, капиталы коихъ пользуются гарантіей на двѣ группы: къ первой, относятся общества, коимъ гарантія дарована на все время концессіи (т. е. отъ 75 до 87 лѣтъ) и такихъ—большинство; ко второй —общества, пользующіяся временной гарантіей; такихъ находимъ всего три; общества Ряжско-вяземской, Моршанско-сызранской и Владикавказской*) жел. дорогъ; да и они получили временную на 15 лѣтъ гарантію только акціонерныхъ капиталовъ, тогда какъ облигаціонные, такъ же, какъ и капиталы всѣхъ остальныхъ обществъ, гарантированы на все время концессіи.

Размѣръ правительственной гарантіи въ процентахъ на нарицательный капиталъ выразится, въ видѣ общаго правила, 5% и болѣе какъ по акціонерному, такъ и по облигаціонному капиталамъ.

*) Утвержденіемъ новаго устава этого общества 25 декабря 1884 введены измѣненія, которыя ниже подробнѣе будутъ разсмотрѣны.

Исключеніе составляли 3 выпуска облигацій Главнаго общества, коимъ присвоена гарантія $3{,}_{43}$—$4{,}_{67}$% и дополнительный выпускъ облигацій Владикавказской жел. дороги — при гарантіи $4{,}_{299}$%, а равно акціи 1) Риго-динабургской и Варшаво-бромбергской жел. дорогъ, коимъ дана гарантія въ размѣрѣ $4^1/_2$%; 2) Московско-брестской жел. дороги — $3^3/_8$% и Балтійской — 3%*) которыя были выпущены безъ гарантіи, присвоенной имъ впослѣдствіи, и 3) Грязе-царицинской жел. дороги, которая пользовалась земской гарантіей въ размѣрѣ $2^1/_2$%, съ 1874 года принятой правительствомъ на себя.

Купоны отъ гарантированныхъ правительствомъ облигацій и акцій оплачивались самими обществами, кромѣ обществъ Оренбургской, Привислинской, Уральской и Фастовской жел. дорогъ, такъ какъ, по уставамъ этихъ частныхъ обществъ, оплата купоновъ отъ ихъ облигацій и акцій возложена на обязанность государственнаго банка.

Недостающія суммы на оплату купоновъ по гарантированнымъ правительствомъ бумагамъ желѣзнодорожныхъ обществъ, выдавались имъ слѣдующимъ весьма простымъ порядкомъ. Общества обязаны были представлять въ Министерство путей сообщенія или же въ Министерство финансовъ заявленія о томъ, что на ближайшій срокъ уплаты по купонамъ отъ ихъ акцій или облигацій потребна имъ въ счетъ гарантіи извѣстная сумма, причемъ указывали на причины, вызвавшія потребность въ исчисленной суммѣ. Обыкновенно, общества ссылались на слѣдующія причины: что они не имѣютъ средствъ къ оплатѣ купоновъ вслѣдствіе малой доходности дороги, или же хотя въ отчетахъ и значится остатокъ чистаго дохода, изъ котораго можно было бы оплатить купоны, но остатка этого не имѣется въ ихъ распоряженіи, потому что онъ затраченъ на тѣ или другія потребности дороги. Такія заявленія обществъ, при заключеніи Министра путей сообщенія, препровождались въ Министерство финансовъ, гдѣ и дѣлались распоряженія объ отпускѣ просимыхъ суммъ. Хотя Министерства, и путей сообщенія, и финансовъ, при разрѣшеніи подобныхъ заявленій и имѣли въ виду, что на обязанности правительства лежала только доплата недостающихъ суммъ по гарантіи, сверхъ чистаго дохода, но, принимая во вниманіе, что отказъ въ выдачѣ обществамъ просимыхъ ими приплатъ можетъ препятствовать имъ въ переводѣ нужныхъ суммъ заграничнымъ банкирамъ для оплаты купоновъ, а это обстоятельство, въ свою очередь, можетъ повліять на курсъ русскихъ гарантированныхъ процентныхъ бумагъ, то обыкновенно доводы обществъ относительно стѣсненнаго ихъ положенія и недостаточности средствъ для срочныхъ платежей не подвергались особо тщательной повѣркѣ**) Незаконченность (къ тому времени, когда требуется приплата по

*) По таблицамъ Госуд. контр., табл. XIV, размѣръ гарантіи $3^3/_8$%.

**) Докладъ Барановской коммиссіи (Финансовое положеніе жел. дорогъ), ч. II, стр. 62.

гарантіи) счетовъ за эксплоатаціонный годъ, отсутствіе правительственныхъ органовъ, имѣющихъ задачей ближайшую повѣрку исчисленій общества, дѣлали невозможнымъ фактическій контроль правительства. Впрочемъ, по уставу Риго-динабургской жел. дороги, (§ 22) правительство, по полученіи заявленія правленія о необходимости выдать приплату по гарантіи «обязывалось доставленіемъ правленію требуемыхъ суммъ, принявъ соотвѣтствующія мѣры для убѣжденія въ вышеозначенной необходимости».

Нѣкоторымъ обезпеченіемъ правительства отъ переборовъ по гарантіи являлось включеніе въ уставы оговорки, что «при послѣдующихъ выдачахъ правительствомъ суммъ въ счетъ гарантіи засчитываются суммы, прежде выданныя по требованіямъ общества и оказавшіяся по повѣркѣ счетовъ въ концѣ года излишними» (§ 31 уст. Рязанско-Козловской жел. дороги). Подобное условіе встрѣчаемъ въ уставахъ многихъ другихъ жел. дорогъ, напр., Ряжско-Моршанской, Курско-Кіевской, Орловско-Витебской, Орловско-Грязской и др. Однако, во многихъ уставахъ такой оговорки не находимъ, какъ напр., уставы Московско-Рязанской, Динабурго-Витебской, Варшаво-Тереспольской, Митавской, Ряжско-Вяземской, Юго-Западныхъ жел. дорогъ и др. Во всякомъ случаѣ, указанная выше оговорка въ уставахъ представляется недостаточною, такъ какъ и при ней правительство можетъ потерять проценты на перебранныя суммы, которыя при многомилліонныхъ приплатахъ, а потому и возможныхъ значительныхъ переборахъ, могутъ составить довольно крупныя суммы. Только въ уставѣ одной Закавказской жел. дороги приняты болѣе дѣйствительныя (хотя все-таки недостаточныя) мѣры къ обезпеченію казны отъ переборовъ по гарантіи.

Въ § 44 читаемъ: «Суммы излишне отпущенныя, согласно требованіямъ общества, въ видѣ авансовъ по гарантіи, а также чистый доходъ общества, недовнесенный по облигаціямъ, оставленнымъ за правительствомъ, вносятся правительству съ начетомъ 6% со дня выдачи по гарантіи или отъ срока, назначеннаго для взноса по облигаціямъ, немедленно по утвержденіи общимъ собраніемъ отчета за тотъ годъ, въ теченіе коего допущены переборъ гарантіи или недоплата по облигаціямъ *). Во всякомъ случаѣ, впредь до уплаты таковыхъ перебранныхъ или недовнесенныхъ суммъ, никакой дивидендъ на акціи, сверхъ гарантированныхъ процентовъ, выдаваемъ быть не долженъ. На вышеозначенныя суммы, подлежащія уплатѣ правительству, не могутъ быть отнесены никакія взысканія другихъ кредиторовъ общества, если бы таковые оказались».

---

*) Если бы даже Министерство Финансовъ дѣлало подобный же начетъ и по другимъ дорогамъ, въ уставахъ коихъ подобнаго постановленія не имѣется, то все-таки казна остается въ убыткѣ, такъ какъ такимъ начетомъ увеличивается лишь безпроцентный и (почти) безнадежный долгъ желѣзнодорожныхъ обществъ правительству.

Суммы, выданныя по гарантіи, разсматривались какъ ссуды и такъ же, какъ и недовзнесенныя по облигаціямъ, оставленнымъ за правительствомъ, записывались долгомъ за подлежащими обществами, причемъ на эти суммы начислялись простые проценты, по большинству желѣзнодорожныхъ уставовъ, въ размѣрѣ 5% годовыхъ; но есть и отступленія; такъ, по уставамъ. Главнаго общества (§ 8), Варшаво-Бромбергской (§ 6), Риго-Динабургской (§ 5), Московско-Рязанской (§ 17), Динабурго-Витебской (§ 6), Орлово-Витебской (§ 20), Московско-Ярославской (§ 44), Балтійской (§ 29), Ряжско-Моршанской (§ 33) и Курско-Кіевской (§ 34) жел. дорогъ начитывалось всего по 4% годовыхъ, а по уставу одной, перешедшей уже теперь въ казну, Путиловской жел. дороги, на выданныя въ счетъ гарантіи суммы начитывалось 6% годовыхъ (§ 38).

Что касается до размѣра приплатъ, которыя могли потребоваться отъ правительства въ счетъ дарованной гарантіи, то въ нѣкоторыхъ уставахъ по этому предмету имѣлась вполнѣ точно указанная сумма, болѣе которой отъ правительства не могло требоваться; такъ, напр., въ уставѣ Закавказской жел. дороги (§ 43), Юго-Западныхъ жел. дорогъ (§ 42), Донецкой и Путиловской (§ 38).

Иначе поставленъ вопросъ въ уставахъ жел. дорогъ, ранѣе разрѣшенныхъ; такъ, напр., по § 4 устава Риго-Динабургской жел. дороги: на капиталъ 10.200.000 р. Правительство даруетъ обществу гарантію $4^1/_2$%, т. е. по 459.000 р. сер. въ годъ чистаго дохода, считая въ этой суммѣ какъ интересы, такъ и погашеніе акцій»; подобнымъ же образомъ въ уставахъ Главнаго общества (§ 7), Динабурго-Витебской (§ 5) и др. Въ другихъ уставахъ находимъ даже только указаніе, напр., гарантируется 5% чистаго дохода съ капитала общества, необходимаго на сооруженіе линіи (Лодзинской § 8, Московско-Рязанской § 15; Курско-Харьково-Азовской § 14 и др.). Въ нѣкоторыхъ уставахъ (Ряжско-Вяземской §§ 21, 22, Моршанско-Сызранской Ростово-Владикавказской §§ 18, 19, Козлово-Воронежско-Ростовской § 18) говорится лишь о гарантіи 5% ежегоднаго дохода и затѣмъ опредѣленно указывается сумма, которую Правительство гарантируетъ по капиталу общества.

Если, согласно условіямъ послѣдней группы уставовъ жел. дорогъ, правительство въ правѣ ограничить свое содѣйствіе выдачей ссуды, не превосходящей опредѣленнаго уставомъ размѣра, въ видѣ дохода на гарантированный капиталъ; если также точно ограничены обязательства правительства по уставамъ первой группы, гдѣ прямо указывается болѣе какой суммы отъ правительства общество требовать не можетъ, то въ иномъ видѣ представляются принятыя правительствомъ на себя обязательства по остальнымъ уставамъ.

Дѣйствительно, тамъ, гдѣ правительство гарантировало чистый доходъ на капиталъ въ извѣстномъ размѣрѣ, никакого ограниченія суммой могущихъ потребоваться отъ правительства приплатъ нельзя указать. Тѣ суммы, которыя значатся въ уставахъ, выражаютъ ту сумму чистаго дохода, которая обезпечивается правительствомъ. Но такъ какъ о чистомъ доходѣ не можетъ быть и рѣчи, пока не покрыты издержки по эксплоатаціи, то, очевидно, правительство, принимая на себя гарантію чистаго дохода, тѣмъ самымъ обязалось и покрывать всѣ дефициты, которые могутъ оказаться при эксплоатаціи жел. дороги. Толкованіе, что, при гарантіи акцій, на покрытіе дефицитовъ должна обращаться сумма, слѣдующая акціонерамъ, представляется безусловно невѣрнымъ, такъ какъ, очевидно, при такомъ толкованіи не можетъ и рѣчи быть о гарантіи чистаго дохода на акціи. Иное дѣло, если говорится лишь о гарантіи дохода просто на извѣстный опредѣленный капиталъ. Здѣсь, дѣйствительно, можно видѣть лишь принятіе на себя правительствомъ обязательства приплатить, при извѣстныхъ условіяхъ, сумму, не превосходящую 5% и т. п. отъ извѣстнаго опредѣленнаго капитала.

Совершенно отличную группу въ отношеніи условій гарантіи представляли уставы четырехъ дорогъ: Уральской, Оренбургской, Фастовской и Привислинской. Въ §§ 35, 36 этихъ уставовъ совершенно опредѣленно говорится, что правительство даруетъ абсолютную гарантію акціямъ *) и облигаціямъ общества $5^1/_{10}$% интереса и погашенія; въ § 44 указывается, что сумма, равная $5^1/_{10}$% на весь капиталъ каждаго изъ этихъ обществъ, подлежитъ взносу въ казну изъ доходовъ эксплоатаціи соотвѣтственныхъ дорогъ и на эти суммы не могутъ простираться притязанія другихъ кредиторовъ общества, если бы таковые были. Казна въ данномъ случаѣ сама уплачиваетъ каждому держателю акціи или облигаціи гарантированный доходъ, такъ что, поскольку дѣло касается дохода, не превышающаго гарантированный, въ сущности не можетъ быть и рѣчи о какомъ-нибудь обществѣ, такъ какъ здѣсь мы имѣемъ дѣло съ доходомъ на каждую отдѣльную (такъ называемую) акцію, а не съ доходомъ общества, распредѣляемымъ между акціонерами. Изъ сказаннаго вытекаетъ вопросъ, не слѣдуетъ ли заключить, что тамъ, гдѣ, какъ во всѣхъ остальныхъ уставахъ, не имѣется оговорки, подобной вышеприведенной въ уставахъ послѣднихъ 4 дорогъ, справедливо допустить, что притязанія кредиторовъ могли быть обращены и на суммы чистаго дохода, причитающагося на гарантированныя правительствомъ акціи желѣзнодорожныхъ обществъ.

*) § 35 „...Слѣдующія по сей гарантіи уплаты выдаются правительствомъ полностью держателямъ акцій, причемъ никакія требованія общества или кредиторовъ онаго не могутъ быть отнесены на суммы, подлежащія къ означенной уплатѣ по акціямъ...“

Теперь обратимся къ разсмотрѣнію тѣхъ условій, при которыхъ частными желѣзнодорожными обществами должны были уплачиваться долги, обусловленные приплатами правительства по гарантіи или недовзносами общества процентовъ по облигаціямъ, оставленнымъ за правительствомъ. Въ этомъ отношеніи замѣчается довольно большое разнообразіе и всѣ уставы придется разбить на нижеслѣдующія группы:

По уставу Главнаго общества (§ 51), изъ чистаго дохода сперва отчисляются суммы для уплаты по займамъ, процентъ и погашеніе по акціямъ (которыя всѣ гарантированы), а затѣмъ одна половина остатка обращается на возмѣщеніе долговъ правительству какъ по счету гарантіи, такъ и другихъ. Затѣмъ уже изъ другой половины доли акціонеровъ — дѣлаются отчисленія для образованія запаснаго капитала.

Конечно, и при такомъ дѣлежѣ представляется не вполнѣ нормальнымъ, что отдѣляется половина въ пользу акціонеровъ (уже получающихъ гарантированный доходъ), когда на обществѣ, можетъ быть, числятся долги. Но разъ это условіе допущено, совершенно нормально дѣлать отчисленія въ запасный капиталъ изъ этой второй половины, такъ какъ запасный капиталъ, при выкупѣ или окончаніи концессіи, какъ мы увидимъ, признается достояніемъ общества. Въ уставѣ Московско-Рязанской жел. дороги (§ 46) мы находимъ, что изъ чистаго дохода сперва производятся платежи по займамъ, затѣмъ уплачиваются гарантированные проценты и погашеніе по акціямъ и облигаціямъ, послѣ чего уплачиваются долги правительству по гарантіи. Въ томъ случаѣ, если бы оказался остатокъ, то изъ него уже, прежде распредѣленія дивиденда, производятся отчисленія въ запасный капиталъ. Только въ уставахъ этихъ двухъ обществъ мы находимъ точно выраженнымъ, что отчисленія въ запасный капиталъ производятся послѣ уплаты или отчисленія для уплаты долговъ правительству по гарантіи. Въ уставахъ слѣдующихъ желѣзнодорожныхъ обществъ, на нашъ взглядъ, представляется допущеннымъ противорѣчіе отдѣльныхъ статей уставовъ. По уставу Риго-Динабургской жел. дороги, въ силу Высочайше утвержденнаго, 20 марта 1870 г., положенія Комитета Министровъ, § 5: «Если бы вслѣдствіе гарантіи сдѣлана была изъ казны нѣкоторая къ доходамъ общества доплата... то, въ возвратъ этой издержки, въ послѣдующіе годы обращается $^1/_2$ излишка чистаго дохода, превышающаго какъ означенные 159.000 р., такъ и всѣ платежи по дарованной обществу, на основаніи особаго договора, ссудѣ, до того времени, пока произведенная изъ казны выдача съ интересами, считая по 4 на 100 въ годъ, не возмѣстится». Между тѣмъ, по § 51 устава, съ излишка чистаго годоваго дохода, сверхъ гарантированной ежегодно суммы, отчисляется, по меньшей мѣрѣ, 5% для образованія запаснаго капитала на непредвидимые расходы. Когда

составленный такимъ образомъ запасный капиталъ достигнетъ 500.000 р. сер., то означенное выше отчисленіе можетъ быть уменьшено или пріостановлено».

Такимъ образомъ, оказывается, что «по меньшей мѣрѣ» 5% чистаго дохода будутъ отчислены, прежде чѣмъ отдѣлится половина на уплату долговъ казнѣ, т. е. «по меньшей мѣрѣ» на $2^{1}/_{2}$% отъ чистаго дохода въ казну будетъ внесено менѣе, чѣмъ слѣдовало бы по положенію Комитета Министровъ. Но это «по меньшей мѣрѣ»; ограниченія же вверхъ не имѣется никакого и отчисленіе можетъ продолжаться, какъ бы ни былъ уже великъ запасный капиталъ, тѣмъ болѣе, что по § 52, «по истеченіи срока привиллегіи, всякій остатокъ запаснаго капитала, какой на лицо окажется, имѣетъ быть раздѣленъ между наличными акціонерами и купонодержателями». Кажется, что интересы казны представляются не вполнѣ обезпеченными.

Остается только принять, что позднѣйшее положеніе Комитета отмѣняетъ несогласную съ нимъ статью устава. Еще гораздо хуже представляются условія, какими былъ обставленъ возвратъ ссудъ правительству по положенію Динабурго-Витебской и по уставу Орловско-Витебской (§§ 20, 21) жел. дорогъ.

Въ положеніи первой изъ нихъ читаемъ: § 6 «Въ случаѣ, если бы правительству пришлось дополнить изъ казны вышеупомянутые $5^{1}/_{12}$%, то на возмѣщеніе такой издержки онаго обращается потомъ половина чистаго дохода компаніи, превышающаго 6% со всего капитала». Между тѣмъ, въ § 8 находимъ: «до обращенія прибылей на возмѣщеніе авансовъ, учиненныхъ правительствомъ (ссуды по гарантіи), компанія властна отчислять одну десятую долю помянутыхъ чистыхъ прибылей отъ дороги въ запасный капиталъ. Однако же, доколѣ чистая годовая прибыль отъ дороги будетъ менѣе $5^{1}/_{12}$% съ нарицательнаго капитала компаніи, общій итогъ отчисленій въ запасный капиталъ не долженъ превышать суммы 100.000 фунт. стерл».

Такимъ образомъ, уплата долга по гарантіи могла начаться обществомъ только тогда, когда чистый доходъ дороги превзошелъ бы 1.081 тыс. руб. *), что составитъ на дѣйствительный акціонерный капиталъ общества 8,31%! Но кто же могъ обществу помѣшать, въ виду § 8 положенія, увеличивать отчисленія въ запасный капиталъ, какъ скоро доходъ превысилъ $5^{1}/_{12}$% на нарицательный капиталъ? Хотя бы долги общества правительству считались милліонами, общество могло увеличивать отчисленія въ запасный капиталъ на

*) Номинальный капиталъ 16.250.000 р. мет., на него 6% — 973 т. р. Если прибавить къ этой суммѣ еще $^{1}/_{9}$ или 108,11 тыс., что составитъ отъ суммы — 10% и подлежитъ отчисленію въ запасный капиталъ, то и получимъ 1.081.1 т. руб.

Такъ какъ въ дѣйствительности, акціонерный капиталъ равенъ 13 мил., то на него 1.081,1 тыс. руб.—8,31%.

всю ту сумму, на которую доходъ его будетъ превышать *) 1.081 тыс. руб., и такимъ образомъ, вмѣсто уплаты долговъ правительству, создавать себѣ имущество, которое, съ истеченіемъ срока концессіи или въ случаѣ выкупа дороги, распредѣляется между держателями непогашенныхъ акцій.

Подобныя же условія возврата ссудъ казнѣ и отчисленій въ запасный капиталъ находимъ въ уставахъ Курско-Кіевской (§§ 34, 35) и Орловско-Грязской (§§ 10, 11) жел. дорогъ. Сперва говорится, что на уплату долговъ по гарантіи обращается $1/2$ остатка чистой прибыли, за отчисленіемъ 6% на капиталъ по Курско-Кіевской и 5% на гарантированный и $1/10$% на весь капиталъ по Орловско-Грязской жел. дорогѣ; вслѣдъ затѣмъ однако, находимъ, что въ первыя 10 лѣтъ общества могутъ прежде всего отчислять изъ чистаго дохода по 5%, въ послѣдующіе годы—по 2% въ запасный капиталъ. При этомъ послѣдній не долженъ превосходить 200 тыс. фунт. стерл. по Курско-Кіевской и 1 мил. руб. по Орловско-Грязской, «пока правительство» будетъ производить приплаты въ счетъ гарантіи. Изъ послѣднихъ словъ слѣдуетъ, что хотя бы и много было долговъ, но какъ только доходъ дороги перешелъ гарантированную сумму, запасный капиталъ, сполна идущій въ пользу акціонеровъ, можетъ быть увеличиваемъ не ограниченно. Этого послѣдняго условнаго ограниченія не встрѣчается въ уставахъ Рязанско-Козловской (§§ 32, 33) и Ряжско-Моршанской (§§ 33, 34) жел. дорогъ, въ которыхъ прямо указывается предѣльная норма запаснаго капитала 500 тыс. руб. Во всѣхъ прочихъ отношеніяхъ уставы сходны съ предшествующими. Въ уставѣ Курско-Харьково-Азовской жел. дороги (§§ 39, 40) находимъ то же противорѣчіе, какъ и въ вышеприведенныхъ уставахъ: далѣе здѣсь говорится, что общество обязано отчислять по 5% чистаго дохода въ запасный капиталъ ежегодно прежде оплаты капитала. Предѣльная норма 1,5 мил. руб., пока за обществомъ числится долгъ правительству. Это уже устраняетъ возможность такого ненормальнаго порядка распредѣленія, на который было выше указано: здѣсь увеличеніе запаснаго капитала противъ нормы, правда, очень высокой, вмѣсто внесенія излишка дохода въ казну для погашенія долговъ по гарантіи, не представляется возможнымъ.

По уставамъ Варшаво-Бромбергской (§§ 6, 40), Варшаво-Тереспольской (§§ 14, 43) и Лодзинской (§§ 14, 42) жел. дорогъ, условія возврата суммъ, полученныхъ въ счетъ гарантіи, представляются довольно неопредѣленными.

---

*) Даже въ томъ же § 8 читаемъ, что при доходѣ болѣе $5\frac{1}{2}$% отчисленія въ запасный капиталъ не должны превосходить излишка дохода надъ $5\frac{1}{2}$%; очевидно, значитъ равняться этому излишку они могутъ. Въ уставѣ Орловско-Витебской жел. дороги (§ 21) это прямо и говорится, но подъ условіемъ, чтобъ излишекъ этотъ не составлялъ болѣе 10% чистаго дохода.

Ссуды будутъ возвращены правительству съ начетомъ (4%) 5%, коль скоро чистый доходъ превыситъ ($4^{1}/_{2}$%) 5% на весь капиталъ. Въ § 40 (§§ 43, 42) опредѣляется, что по отчисленіи гарантированныхъ % и погашенія и 3% чистаго дохода въ запасный капиталъ, отчисляется «соразмѣрное количество на возвратъ правительству ссудъ, выданныхъ обществу».

Едва ли какое-нибудь частное лицо согласилось бы дать ссуду, обусловивъ возмѣщеніе ея приведеннымъ выше способомъ. Въ докладѣ Барановской коммиссіи*) указывается, но не извѣстно, на какомъ основаніи, что общества этихъ дорогъ «на уплату долговъ правительству за прежнее время должны вносить $^{1}/_{3}$ остатка дохода за отчисленіями, опредѣленными уставами». Полагаемъ, что здѣсь, по недоразумѣнію, смѣшана доля, причитающаяся правительству, помимо возмѣщенія долговъ, съ суммами, поступающими для послѣдней цѣли. По сравненію съ предшествующею группой уставовъ отличіе послѣднихъ двухъ заключается также и въ томъ, что по этимъ послѣднимъ сперва производится оплата гарантированнаго капитала, а потомъ уже дѣлается отчисленіе въ запасный капиталъ.

Такимъ образомъ, по крайней мѣрѣ, искусственно не возвышается размѣръ гарантированной суммы, хотя, конечно, и здѣсь, вмѣсто уплаты долговъ правительству, могъ составляться капиталъ, представляющій имущество общества.

Въ послѣднемъ отношеніи сходство съ приведенными выше замѣчается и въ уставахъ Лозово-севастопольской и Митавской жел. дорогъ (§ 33), согласно которымъ, послѣ оплаты гарантированнаго дохода, 5% чистаго дохода отчисляется въ запасный капиталъ, а затѣмъ $^{1}/_{2}$ остатка идетъ на уплату долга по гарантіи правительству. Затѣмъ мы находимъ еще въ четырехъ уставахъ жел. дорогъ—Харьково-николаевской (§§ 38, 44), Новгородской (§ 43), Новоторжской (§ 29) и Либаво-роменской (§§ 41, 43)—съ негарантированными акціонерными и сполна гарантированными облигаціонными капиталами,—постановленія, что въ запасный капиталъ отчисленія ($^{1}/_{3}$% основнаго капитала по уставу въ первомъ и 5% чистаго дохода—въ послѣднихъ) производятся послѣ оплаты гарантированныхъ облигацій; но при этомъ, однако, уплата долговъ правительству начинается лишь по отчисленіи въ пользу негарантированныхъ акцій—5%—4%—$5^{1}/_{10}$% (въ соотвѣтственныхъ уставахъ) и на нее обращается затѣмъ весь остатокъ сполна по уставамъ Новгородской и Новоторжской, и только половина по уставамъ Харьково-николаевской и Либаво-роменской жел. дорогъ.

*) Часть II, стр. 94.

По уставамъ Моршанско-сызранской (§§ 27, 28), Ряжско-вяземской (§ 28) и Ростово-владикавказской*) (§§ 31, 32) жел. дорогъ, пользующихся временною на акціонерный капиталъ гарантіей, мы находимъ по истеченіи срока гарантіи тѣ же условія возврата ссудъ и вообще распредѣленія чистаго дохода, какъ и въ уставѣ Либаво-роменской жел. дороги. Отличіе отъ этихъ уставовъ устава Козлово-воронежско-ростовской жел. дороги (§ 29) заключается въ томъ, что прежде всего производится отчисленіе изъ чистаго дохода 5% въ запасный капиталъ, затѣмъ оплата гарантированнаго дохода на акціи и облигаціи, далѣе выдѣляется до предѣла $5^{1}/_{10}$% дивидендъ на негарантированныя акціи и, наконецъ, если бы и затѣмъ получился остатокъ, то $^{1}/_{2}$ его обращается на уплату долговъ правительству, а другая составляетъ супердивидендъ акціонеровъ.

Согласно уставамъ Уральской, Оренбургской, Фастовской, Привислинской и Донецкой (§§ 44, 45), Московско-брестской (§ 43), Закавказской (§ 42) жел. дорогъ, устанавливается слѣдующій порядокъ распредѣленія чистаго дохода и возмѣщенія ссудъ правительства: сперва отчисляется извѣстный % въ запасный капиталъ ($^{1}/_{3}$% основнаго капитала, по 2% (съ 1880 г.) съ чистаго дохода Московско-брестской, по 5% первыя 10 лѣтъ, а затѣмъ по 2% Ивангородо-домбровской и Закавказской, считая съ открытія Бакинскаго уч.), далѣе гарантированный доходъ, затѣмъ изъ остатка $^{1}/_{2}$ на уплату долговъ казнѣ, а другая половина въ доходъ акціонеровъ; но при этомъ (за исключеніемъ четырехъ первыхъ дорогъ), если эта доля составитъ болѣе 1% съ капитала, т. е. вмѣстѣ съ гарантированнымъ доходомъ на акціи придется болѣе 6% по Донецкой, Закавказской и Ивангородо-домбровской и болѣе 4% по Московско-брестской, то отъ такого излишка въ свою очередь половина отчисляется въ казну на уплату долговъ.

Какъ уже было указано, по уставамъ Балтійской и Юго-западныхъ жел. дорогъ (§ 41) предоставлено этимъ обществамъ, за покрытіемъ расходовъ по эксплуатаціи, прежде всего оплачивать купоны по негарантированнымъ облигаціямъ, затѣмъ дѣлается отчисленіе въ запасный капиталъ (5% первыя 10 лѣтъ, затѣмъ 2% по Балтійской**) и 2% ежегодно по Юго-западнымъ жел. дорогамъ, далѣе уплачивается гарантированный доходъ и, наконецъ, $^{1}/_{2}$ остатка идетъ на возмѣщеніе правительству долговъ, а половина въ доходъ акціонеровъ. Въ уставъ Юго-западныхъ жел. дорогъ введена

*) О новомъ уставѣ этой (нынѣ Владикавказской) жел. дороги будетъ сказано ниже.

**) „Въ этомъ уставѣ мы снова встрѣчаемъ ограниченіе, что запасный капиталъ не можетъ превосходить 1 мил. руб., „пока правительство будетъ производить приплату гарантіи по акціонерному капиталу“.

та же оговорка, въ случаѣ дохода на акціи болѣе 6%, какъ и въ только что разсмотрѣнныхъ уставахъ.

Гораздо болѣе правильнымъ представляются условія возмѣщенія ссудъ правительству по уставу Московско-курской (§ 12) съ одной стороны и Шуйско-ивановской (§ 18) и Московско-ярославской жел. дороги (§ 44)—съ другой.

По уставу перваго общества, за отчисленіемъ суммъ на оплату облигаціоннаго капитала, на составленіе запаснаго (5% чистаго дохода) и эмеритальнаго капитала, весь остатокъ идетъ на уплату правительству долговъ по недоимкамъ, изъ остальной суммы отчисляется $^1/_{10}$% съ акціонернаго капитала на его погашеніе, до 7% въ дивидендъ, далѣе по 50 руб. съ версты на устройство механическаго учебнаго заведенія въ Москвѣ, наконецъ, остальная часть прибыли дѣлится поровну между казной, передавшей въ 1870 г. дорогу обществу, и акціонерами*). По уставу Шуйско-ивановской жел. дороги (съ 1 января 1886 г.), 2% съ чистаго дохода отчисляются въ запасный капиталъ, затѣмъ дѣлаются отчисленія на оплату гарантированныхъ облигаціоннаго и части акціонернаго капитала, наконецъ изъ остатка $^1/_2$ въ казну на уплату долговъ, а $^1/_2$ въ пользу акціонеровъ. По уставу Московско-ярославской жел. дороги, на уплату долговъ правительству идетъ половина чистой прибыли, остающейся по уплатѣ гарантированнаго на облигаціи дохода.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что хотя въ двухъ послѣднихъ уставахъ и отчисляется только половина остатка чистой прибыли, послѣ оплаты гарантированнаго дохода (и 2% въ запасный капиталъ, по Шуйско-ивановской жел. дорогѣ), но все-таки не допущено предварительное отчисленіе опредѣленнаго дохода на негарантированныя акціи, какъ это мы видѣли, напримѣръ, въ уставахъ Харьково-николаевской, Козловово-воронежско-ростовской, Либаво-роменской и другихъ жел. дорогъ.

До сихъ поръ мы оставляли совершенно въ сторонѣ новый уставъ Владикавказской жел. дороги (до 1885 г. называвшейся Ростово-владикавказской), потому что въ отношеніи гарантіи этотъ уставъ представляетъ особенности, рѣзко выдѣляющія его изъ остальной массы уставовъ. Какъ было выше указано, Ростово-владикавказской жел. дорогѣ была дана гарантія $5^1/_{10}$% на облигаціонный и на 15 лѣтъ на акціонерный капиталъ общества. При пересмотрѣ и дополненіи устава, гарантія на основной облигаціонный (и дополнительный) капиталъ оставлена въ прежнемъ размѣрѣ на все время концессіи; что же

*) На основаніи Высочайшаго повелѣнія 17 января 1878 г., разрѣшено отчислять, начиная съ 1877 г., прежде всего суммы, необходимыя на уплату по заграничному займу, съ тѣмъ, чтобы остатокъ чистаго дохода, пока онъ не будетъ превышать суммы какая по современному курсу будетъ причитаться правительству въ уплату по облигаціямъ, былъ сполна обращаемъ на такую уплату". Докладъ Барановской коммиссіи, ч. II, стр. 91.

касается гарантіи акціонернаго, то въ этомъ отношеніи находимъ слѣдующія постановленія (§ 34). По 1 января 1887 г. правительство гарантируетъ на акціонерный капиталъ $5^1/_{10}\%$ ежегоднаго дохода, «а всего въ годъ не свыше 440.785 руб.» Съ 1 января 1887 г. въ теченіе 12, лѣтъ раздѣленныхъ на 3 равныхъ періода, правительство принимаетъ на себя гарантію въ слѣдующемъ видѣ: «если сумма чистаго дохода, подлежащая (по § 41) на уплату % и погашенія на акціонерный капиталъ, будетъ менѣе $5^1/_{10}\%$ (440.785 руб.) съ сего капитала, то правительство доплачиваетъ обществу въ счетъ недостающей до $5^1/_{10}\%$ суммы» въ первые 4 года не свыше 3%, въ слѣдующіе не свыше 2%, наконецъ, въ послѣдніе 4 года не свыше 1%. «Съ 1 января 1899 г. всякія обязательства правительства по приплатѣ гарантіи на акціи общества вовсе прекращаются». Если припомнимъ, что Ростово-владикавказской жел. дорогѣ была дана временная на 15 лѣтъ на акціонерный капиталъ гарантія, то всякое ея продолженіе съ 1887 г. является новою льготой обществу, существующему уже 15 лѣтъ и, слѣдовательно, имѣвшему достаточно времени развить свою дѣятельность, чтобы обнаружить свою жизнеспособность.

Правительство гораздо сильнѣе побуждало бы общество къ улучшеніямъ, понижая постепенно гарантируемый процентъ дохода на акціонерный капиталъ, но оно не гарантируетъ постепенно 3%, 2% и 1%, а этими процентами опредѣляетъ лишь размѣръ правительственныхъ приплатъ къ доходу все-таки до $5^1/_{10}\%$ на акціонерный капиталъ. Такимъ образомъ, въ первые (съ 1887 г.) 4 года обществу достаточно выработать на акціи 2%, чтобы получить тѣ же 5%, какъ и прежде, въ слѣдующіе 4 года 3% и т. д. Имѣя въ виду, что обыкновенно правительству и не приходится уплачивать желѣзнодорожнымъ обществамъ гарантію въ полномъ размѣрѣ, намъ представляются условія продолженія гарантіи, данной правительствомъ, слишкомъ льготными. Въ § 41 находимъ: «Изъ чистаго дохода прежде всего отчисляется сумма на составленіе запаснаго капитала (5%—2% дохода), а затѣмъ остающаяся сумма чистаго дохода распредѣляется на уплату процентовъ и погашенія по облигаціонному и акціонерному капиталамъ общества, пропорціонально отношенію между суммою, причитавшеюся въ отчетномъ году на уплату % и погашенія по облигаціонному капиталу общества, и суммою составляющею $5^1/_{10}\%$ (440.785 руб.) на акціонерный его капиталъ».

Если окажется, за отчисленіемъ $5^1/_{10}\%$ на капиталъ, остатокъ, то половина идетъ въ казну на возмѣщеніе долговъ по гарантіи (съ начетомъ 5% годовыхъ), а другая въ дивидендъ акціонерамъ. Изъ приведенной выписки видно, что правительство, кромѣ гарантіи, въ видѣ прямыхъ приплатъ еще даровало акціонерному капиталу на все время существованія общества косвенную гарантію въ видѣ доли чистаго дохода, которая можетъ быть выражена дробью,

представляющею отношеніе суммы 440.785 руб. къ суммѣ гарантированныхъ платежей по облигаціоннымъ капиталамъ; такъ какъ по послѣднимъ причитается около 2,1 мил. руб., то знаменатель отношенія почти равенъ 0,21, т. е. всякое увеличеніе доходности дороги и послѣ 12 лѣтъ, на которыя дана гарантія дохода на акціонерный капиталъ, не будетъ полностью уменьшать сумму приплатъ правительства по гарантіи, а лишь суммою, болѣе чѣмъ на $^1/_6$ (17,32%) меньшею, такъ какъ этотъ процентъ увеличенія будетъ отчисляться въ пользу акціонернаго капитала. Возьмемъ примѣры. Если дохода нѣтъ вовсе, правительство приплатитъ 2,1 мил. руб. Если доходъ равенъ 1 мил. руб., то правительство приплатитъ не 1,1 мил. руб., какъ бы можно было ожидать, въ виду того, что акціонерный капиталъ формально уже не пользуется гарантіей, а на 173.000 руб. болѣе, т. е. 1,273 мил. руб., такъ какъ 17,32% отъ 1 милл. будетъ отчислено на акціонерный капиталъ. Если доходъ составитъ ровно 2,1 мил. руб., т. е. именно сумму, правительствомъ гарантированную, когда, по общему порядку, правительству никакихъ приплатъ по гарантіи не должно бы было производить, правительство должно будетъ внести обществу (или не дополучить съ него) 363,7 тыс. рубл., т. е. болѣе 4,22% на весь акціонерный капиталъ. Наконецъ, чтобы правительству не пришлось ничего приплачивать, доходъ дороги долженъ равняться (не 2,1 мил., а) 2.538.000 руб., такъ какъ только при такомъ доходѣ доля въ пользу облигаціоннаго капитала составитъ 2,1 мил. руб., т. е. гарантированный правительствомъ доходъ дороги. Въ пользу акціонеровъ получится при этомъ сумма (438.000 руб.), почти равная $5^1/_{10}$% на весь акціонерный капиталъ. Въ виду вышеизложеннаго, кажется, нельзя не признать, что обществу даны слишкомъ большія льготы и обезпечена косвенная гарантія (въ видѣ $^1/_6$ всего чистаго дохода) на акціонерный капиталъ на все время концессіи *).

Уплата долговъ правительству по гарантіи производится, какъ мы видѣли, по большей части, изъ $^1/_2$ остатка чистой прибыли свыше $5_1/_{10}$% на весь нарицательный капиталъ общества. Въ запасный капиталъ отчисленія производятся по нѣкоторымъ уставамъ ранѣе оплаты капитала, слѣдовательно, могутъ увеличивать потребныя приплаты со стороны правительства по гарантіи, но это не мѣшаетъ тому, чтобы запасный капиталъ составлялъ собственность акціонеровъ, которою могутъ погашаться долги общества какъ частнымъ лицамъ, такъ и правительству. Для простоты, предоставимъ себѣ случай, что ежегодно въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ обществомъ требуется приплата по гарантіи въ размѣрѣ, какъ разъ соотвѣтствующемъ суммамъ, отчисляемымъ въ запасный капиталъ обще-

*) Сдѣланный нами разсчетъ вовсе не претендуетъ на точность, а приведенъ только для наглядности.

ства. Черезъ 50 лѣтъ правительство пожелаетъ выкупить жел. дорогу. Если къ этому времени будетъ за обществомъ долгъ по гарантіи, то напр. по уст. Московско-ярославской жел. дороги, § 49, онъ даже не будетъ погашенъ запаснымъ капиталомъ, который изъ самыхъ приплатъ, по условію, могъ и составиться: послѣдній будетъ распредѣленъ между акціонерами, а долгъ по гарантіи правительству, вѣроятно, послѣднее само себѣ имѣетъ погашать изъ послѣдующихъ доходовъ дороги. Впрочемъ, во многихъ уставахъ *) мы находимъ, что запасный капиталъ, при выкупѣ или по истеченіи срока концессіи, обращается сперва на уплату долговъ общества, остатокъ же распредѣляется между акціонерами. Однако, только въ уставахъ Козлово-воронежско-ростовской (§ 28), Московско-брестской (§ 66), Ивангородо-домбровской (§ 69), Владикавказской (§ 39), Уральской, Оренбургской, Фастовской и Привислинской (§ 72) запасный капиталъ обращается «прежде всего» на удовлетвореніе долговъ правительству.

Эта оговорка умѣстна и потому, что предупреждаетъ возможность злоупотребленій—появленія фиктивныхъ долговъ.

Въ одномъ уставѣ Риго-динабургской жел. дороги (§ 52) имѣется указаніе, что запасный капиталъ предназначается такъ же и «для пополненія недостатка въ суммѣ, нужной для уплаты гарантированныхъ интересовъ».

Разсмотрѣвъ условія, на которыхъ правительствомъ выдаются ссуды по гарантіи, а также и установляемый, во время существованія обществъ, порядокъ ихъ возмѣщенія, необходимо остановиться на вопросѣ о томъ, какъ же очищается долгъ общества правительству при окончаніи существованія общества.

Здѣсь можно различать три случая: 1) истекаетъ срокъ концессіи и общество прекращаетъ естественно свое существованіе, 2) правительство, по истеченіи опредѣленнаго въ уставѣ срока, выкупаетъ дороку и 3) дорога поступаетъ въ распоряженіе и владѣніе правительства въ виду неисправности общества во время эксплуатаціи.

Въ первомъ случаѣ только въ немногихъ уставахъ предусматривается способъ сведенія расчетовъ общества съ правительствомъ. Въ уставѣ Главнаго Общества (§ 10) имѣется указаніе, что при поступленіи дорогъ Общества въ казну причитающееся Обществу вознагражденіе за запасы и подвижной составъ обращается на погашеніе долговъ правительству, если бы таковые къ этому времени были. Затѣмъ, въ уставахъ Уральской, Оренбургской, Фастовской и Привислинской жел. дорогъ (§ 72) указывается:

*) Московско-рязанской § 49, Динабурго-витебской § 8, Варшаво-тереспольской § 46; Рязанско-козловской § 33, Лодзинской § 45, Ряжско-моршанской § 34, Курско-кіевской § 35, Орловско-грязской § 13 и др.

«По истеченіи полнаго срока владѣнія обществомъ дорогою правительство вступаетъ безплатно во владѣніе оною, равно какъ всѣми при ней постройками, подвижнымъ составомъ, прочими принадлежностями дороги, относящимся къ ней имуществомъ, движимымъ и недвижимымъ, и оборотнымъ капиталомъ.

«Долги правительству, какіе будутъ къ тому времени состоять за обществомъ, покрываются изъ оборотнаго и запаснаго капиталовъ послѣдняго, преимущественно передъ другими долгами общества. Могущій затѣмъ оказаться остатокъ этого капитала поступаетъ въ полное распоряженіе общества».

Совершенно сходныя постановленія встрѣчаются въ уставахъ Донецкой (§ 69), Новгородской (§ 68) и бывшей Путиловской (§ 46) жел. дорогъ; въ нихъ только не встрѣчается словъ «оборотнаго».

Трудно объяснить себѣ помѣщеніе этого слова и въ § 72 четырехъ предшествующихъ уставовъ—тѣмъ болѣе, что нѣсколько строкъ ранѣе указывалось, что правительство безплатно вступаетъ во владѣніе, между прочимъ и оборотнымъ капиталомъ.

Наконецъ, въ уставахъ Либаво-Роменской (§ 67), Юго-Западныхъ (§ 64), Закавказской (§ 67), Московско-Брестской (§ 66), Ивангородо-Домбровской (§ 69) и Владикавказской (§ 66) жел. дорогъ отличіе отъ вышеприведеннаго текста заключается въ указаніи того размѣра оборотнаго капитала, свыше котораго и сей послѣдній идетъ на погашеніе долговъ правительству, а затѣмъ въ слѣдующемъ дополненіи: «если же запаснаго капитала окажется недостаточно для покрытія долговъ, то въ возмѣщеніе оныхъ поступаетъ соотвѣтственная часть причитающихся въ пользу общества капиталовъ и имуществъ».

Такъ какъ объ оборотномъ капиталѣ уже говорится выше, то не совсѣмъ понятно, какіе еще капиталы имѣются въ виду.

Во всѣхъ остальныхъ уставахъ о погашеніи долговъ правительству, если бы таковые къ истеченію срока концессіи оказались, ничего не предусматривается, т. е. приходится предположить, что эти долги просто признавались правительствомъ безнадежными.

Впрочемъ, это и вполнѣ понятно съ одной стороны, если весь и акціонерный, и облигаціонный капиталъ, какъ это и замѣчается у насъ (относительно большей части желѣзнодорожныхъ обществъ) гарантированы правительствомъ, то къ истеченію срока концессіи и акціонерный и облигаціонный капиталы общества уже будутъ сполна погашены. Очевидно, что предъявлять претензіи правительству будетъ не къ кому.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію вопроса о погашеніи долговъ во второмъ случаѣ при выкупѣ жел. дорогъ правительствомъ. Право выкупа есть, вмѣстѣ съ тѣмъ и важнѣйшее, выговоренное себѣ правительствомъ въ уставахъ, а потому на условіяхъ выкупа необходимо остановиться подробнѣе.

Прежде всего должно указать на то, что въ уставахъ двухъ обществъ— Царскосельской и Риго-Динабургской жел. дорогъ — вовсе не упоминается о выкупѣ.

Если это еще понятно относительно общества Царскосельской, какъ первой частной дороги, пользующейся безсрочною концессіей, то уже совершенно непонятенъ подобный пропускъ въ уставѣ Риго-Динабургской жел. дороги, такъ какъ въ предшествовавшихъ ему, по времени утвержденія, уставахъ—Главнаго общества, Варшаво-Вѣнской жел. дороги право выкупа до истеченія срока концессіи оговорено.

Условія выкупа Варшаво-Вѣнской (§ 21), Варшаво-Бромбергской (§§ 2, 8), Варшаво-Тереспольской и Лодзинской (§§ 6, 27) жел. дорогъ выражены почти одними и тѣми же словами. Право выкупа начинается по истеченіи 20 лѣтъ со времени открытія всей линіи или вступленія общества въ пользованіе дорогами (Варшаво-Вѣнской).

Въ случаѣ выкупа, правительство обязано: 1) ежегодно, до окончанія концессіи, по полугодіямъ, производить уплату средняго за 5 лучшихъ изъ 7 послѣднихъ лѣтъ дохода, считая въ этой суммѣ % и дивидендъ, выдававшіеся акціонерамъ, и часть денегъ, отдѣляемую въ запасный капиталъ и на погашеніе. Для двухъ послѣднихъ дорогъ ежегодно уплачиваемая сумма не можетъ быть менѣе гарантированной, а для Варшаво-Бромбергской дороги— не менѣе $4^1/_2$% на основной капиталъ; 2) уплатить вознагражденіе за добавочный подвижной составъ.

Если въ ежегодную уплату входитъ и процентъ погашенія общественнаго капитала, на который пріобрѣтенъ добавочный подвижной составъ, то почему же за послѣдній назначается еще особое вознагражденіе обществу? Или подвижной составъ пріобрѣтается на запасный капиталъ? Если правительство уплачивало по гарантіи, а отчисленія въ запасный капиталъ дѣлались ранѣе оплаты купоновъ, то, значитъ, запасный капиталъ составился, по крайней мѣрѣ, отчасти на счетъ правительства, которое теперь должно уплачивать за то, что на его же счетъ и куплено. Тоже должно сказать и относительно всего запаснаго капитала трехъ послѣднихъ (гарантированныхъ дорогъ). Разсчетъ былъ бы правиленъ, если бы запасный капиталъ составлялся, а подвижной составъ пріобрѣтался (прямо или косвенно) за счетъ % и дивиденда, получавшихся акціонерами. О поступленіи запаснаго капитала и добавочнаго подвижнаго состава въ зачетъ долговъ правительству въ этихъ уставахъ не

говорится. Въ уставѣ Главнаго общества (§ 9) назначалось для выкупа также истеченіе 20-ти лѣтняго срока, затѣмъ ежегодная уплата (по полугодіямъ) опредѣлялась по среднему доходу, выводимому тѣмъ же порядкомъ, какъ и въ разсмотрѣнныхъ уставахъ. Далѣе въ уставѣ говорится; Если бы ко времени выкупа состоялъ долгъ общества правительству, то, по сдѣланіи надлежащаго въ ономъ разсчета, долговая сумма сія раздѣляется на годичные платежи по правиламъ 4% займа и по числу лѣтъ, остающихся до окончанія 85-ти лѣтняго срока, § 4 опредѣленнаго. Причитающаяся на каждый годъ сумма зачитается въ число ежегодныхъ платежей, слѣдующихъ отъ правительства обществу».

Впрочемъ, ежегодно уплачиваемая обществу сумма не можетъ быть ниже дохода послѣдняго изъ семи лѣтъ, взятыхъ для вывоза средняго дохода, ни суммы, гарантированной правительствомъ. Ни въ одномъ изъ послѣдующихъ уставовъ указанія на счетъ погашенія долговой суммы порядкомъ, приводимымъ въ уставѣ Главнаго общества, не имѣется.

По уставу Московско-Рязанской жел. дороги (§ 51) о погашеніи долговъ не говорится вовсе, срокъ для выкупа былъ назначенъ въ 14 лѣтъ, но въ 1869 г., при выдачѣ правительствомъ ссуды обществу, въ 3 мил., на льготныхъ условіяхъ *), наименьшій срокъ выкупа опредѣленъ въ 32 года. Сумма, подлежащая ежегодной (не говорится по полугодіямъ) уплатѣ обществу опредѣляется, какъ и въ уставѣ Главнаго общества. Отличіе устава Динабурго-Витебской жел. дороги (§ 27) заключается только въ срокѣ, который опредѣленъ въ 40 лѣтъ. Уплата ренты по полугодіямъ. Условія выкупа по уставамъ Рязанско-Козловской (§ 47) и Курско-Кіевской (§ 48) жел. дорогъ представляются *единственными* въ своемъ родѣ. Срокъ выкупа—20 лѣтній, выведеніе средняго дохода по общему правилу, но далѣе читаемъ: «Капитализація сихъ прибылей изъ 5% за истекшее время концессіи составитъ долгъ правительства обществу, который и будетъ уплаченъ государственными 5% облигаціями въ фунтахъ стерл. или **) талерахъ прусскаго куранта, альпари, съ такимъ погашеніемъ, какое правительствомъ будетъ избрано .

Такимъ образомъ, здѣсь впервые мы находимъ уплату капитализованнаго дохода, вмѣсто уплаты ренты. Это нововведеніе можетъ быть выгодно для

---

*) „Если бы къ сроку окончанія концессіи или въ случаѣ выкупа дороги правительствомъ къ 12 марта 1895 г., долгъ тотъ съ процентами не былъ вполнѣ погашенъ, то непогашенный остатокъ долга пополняется изъ запаснаго капитала общества, а при недостаткѣ сего капитала слагается" (II 5 б.). Къ 1 января 1895 г. по ссудѣ за обществомъ числилось всего долгу 3.591.240 руб: (въ томъ числѣ по капиталу—2.369.547 руб. И это на такой доходной дорогѣ.

**) Въ голландскихъ гульденахъ, прусскихъ талерахъ и французскихъ франкахъ (по § 48 уст. Курско-Кіевской жел. дороги).

правительства, такъ какъ, по прошествіи десятка-другого лѣтъ, средній % понизится и, слѣдовательно, правительство можетъ конвертировать свой долгъ, образовавшійся вслѣдствіе займа для уплаты выкупной суммы.

Иначе говоря, выкупная сумма дастъ доходу, вмѣсто 5% — 4%, а потомъ, можетъ быть, и 3%, причемъ этимъ пониженіемъ воспользуется правительство, тогда какъ выкупъ посредствомъ обезпеченія ренты налагаетъ неизмѣнную обязанность производить уплату неизмѣнной опредѣленной суммы. Для полной наглядности различія послѣдствій, стоитъ только предположить, что капитализованная сумма помѣщается обществомъ, ее получившимъ, въ государственныя бумаги, процентъ на которыя постепенно понижается, и съ другой стороны, сдѣлать разсчетъ при подобномъ же пониженіи процента, доходъ съ какого капитала будетъ составлять сумма, которую ежегодно правительство должно будетъ уплачивать обществу при выкупѣ посредствомъ обезпеченія ренты.

Другое отличіе уже отъ всѣхъ прочихъ уставовъ—это уплата капитализованной суммы средняго дохода дороги, получаемаго, конечно, въ кредитныхъ рубляхъ, уплата въ металлической валютѣ альпари, если не считать, что это слово «alpari» относится только къ тѣмъ иностраннымъ денежнымъ единицамъ, которыя въ уставахъ этихъ двухъ дорогъ приводятся. Однако это толкованіе уже неприложимо къ § 29 третьяго дополненія устава Курско-Кіевской жел. дороги, 1895 г., гдѣ говорится только объ уплатѣ выкупной суммы 5% облигаціями въ фунтахъ стерлинговъ alpari.

Это условіе можно пожалуй понимать такъ: если теперь акціонеры получаютъ дохода 1 мил. руб. кред,, то въ случаѣ выкупа дороги правительствомъ ,послѣднее должно уплатить такую сумму, чтобы акціонеры получали по 1,5 мил. руб. кред. При курсѣ 1 р. кр. = 50 к. мет., правительство должно бы удвоить доходъ акціонеровъ, если бы оно пожелало выкупить дорогу.

Въ виду полнаго сходства выраженій, можно думать, что и по уставу Ряжско-Моршанской жел. дороги (§ 49) имѣлось въ виду обезпечить акціонерамъ столь же выгодныя условія на случай выкупа, и это соображеніе подтверждается сохраненіемъ выраженія «металлическими рублями» и послѣ перечисленія основного акціонернаго капитала изъ металлической валюты, въ кредитную, а также и безцѣльностью приведеннаго выраженія, если имѣлась въ виду уплата «по курсу», такъ какъ, само собою разумѣется, что для акціонеровъ не было бы препятствій, если бы они пожелали обмѣнять кредитные рубли на металлическіе или наоборотъ. Такъ какъ, далѣе, можно думать, что акціи помѣщены въ Россіи, въ виду перевода металлической валюты въ кредитную, то даже скорѣе, для удобства акціонеровъ, выкупная сумма должна бы быть выплачена въ кредитныхъ рубляхъ, а не въ металлическихъ

«по курсу». Несмотря, однако, на цѣль составителей устава провести въ уставѣ тѣ же условія выкупа, какъ и въ двухъ вышеназванныхъ, опущеніе составителями одного слова — «альпари» мѣняетъ права держателей акцій.

По уставу Московско-Ярославской жел. дороги опредѣляется норма только какъ средній за 5 лучшихъ изъ 7 послѣднихъ лѣтъ доходъ, подлежащій капитализаціи, причемъ этотъ доходъ не можетъ быть менѣе дохода послѣдняго изъ 7 лѣтъ, взятыхъ для выведенія средняго, а по уставу Московско-Курской жел. дороги (§ 41), кромѣ подобнаго же опредѣленія, норма не можетъ быть менѣе суммы, ежегодно платимой обществомъ правительству за оставленныя за послѣднимъ облигаціи. При этомъ необходимо, однако, замѣтить, что указаніе на выведеніе средней изъ чистыхъ доходовъ за 7 послѣднихъ лѣтъ, какъ на способъ полученія суммы, подлежащей капитализаціи при выкупѣ дороги правительствомъ, представляется несправедливымъ, если, при доходѣ свыше 7% на акціи, предварительно не будетъ отчислена доля, причитающаяся правительству, такъ какъ, очевидно, иначе на всю эту долю увеличился бы доходъ акціонеровъ общества, въ ущербъ интересамъ казны. При разрѣшеніи, 9 іюня 1886 г., сдѣлать новый выпускъ облигацій, на это было, очевидно, обращено вниманіе, такъ какъ условія выкупа измѣнены въ томъ смыслѣ, что черезъ 20 лѣтъ правительство можетъ выкупить акціи общества, причемъ основаніемъ для опредѣленія цѣны ихъ служатъ тѣ отчисленія, которыя причитались къ раздѣлу между акціонерами, согласно § 12.

Условія выкупа по уставамъ Шуйско-Ивановской (§ 59) и Грязе-Царицынской (§ 51) жел. дорогъ представляются сходными съ приведенными. Но въ виду того, что на первой жел. дорогѣ не весь капиталъ гарантированъ, а по второй — прямо говорится: «не менѣе ежегоднаго дохода, гарантированнаго правительствомъ по облигаціямъ», здѣсь уже умѣстно опасеніе для держателей негарантированныхъ бумагъ.

Дальнѣйшее отличіе устава Шуйско-Ивановской жел. дороги состоитъ въ томъ, что разсчетъ по непогашеннымъ облигаціямъ остается на правительствѣ, почему обществу и выплачивается по капитализаціи выкупная сумма, «за надлежащимъ зачетомъ суммъ» и т. д.

Въ уставѣ Грязе-Царицынской жел. дороги говорится: «разумѣется, что при этомъ (при уплатѣ выкупной суммы) правительствомъ будетъ удержана ссуда, которая въ то время остается еще непогашенною». Возможно ли придавать этой фразѣ широкое толкованіе, по которому всякія еще непогашенныя ссуды, въ томъ числѣ и по гарантіи, могутъ быть удержаны правительствомъ изъ вукупной суммы?

Въ уставѣ Лозово-Севастопольской жел. дороги (§ 51), вообще ничѣмъ не отличающемся отъ только что приведенныхъ, уже прямо говорится.

«Само собою разумѣется, что если капитализація послѣдуетъ по чистому доходу, превышающему сумму 5% на основной капиталъ общества, то изъ излишка, который отъ этого образуется, будутъ удержаны правительствомъ долги общества по уплатѣ % и погашенія по облигаціямъ и гарантіи по акціямъ, которые въ то время останутся еще невозмѣщенными.

Приведенное условіе погашенія долговъ по гарантіи въ высшей степени важно. Оно еще даетъ нѣкоторую надежду на погашеніе накопившихся за желѣзнодорожными обществами долговъ по гарантіи, такъ какъ даетъ возможность исправить ту статью многихъ уставовъ, по которой только половина чистаго дохода свыше гарантированнаго обращается на погашеніе долговъ правительству. Дѣйствительно, здѣсь мы видимъ, что весь излишекъ свыше гарантированнаго можетъ быть обращенъ на возмѣщеніе долговъ по гарантіи, но для того, чтобы воспользоваться этою возможностью правительство должно выкупить жел. дорогу. Такимъ образомъ, въ указанномъ условіи мы видимъ еще одно новое соображеніе въ пользу выкупа тѣхъ жел. дорогъ, въ уставы которыхъ введено указанное условіе. Сходны съ приведеннымъ устава Балтійской (§ 47) и Митавской (§ 51) жел. дорогъ.

Впрочемъ, что касается первой, то могутъ возникнуть сомнѣнія относительно предѣльной минимальной нормы. Послѣднюю, по уставу, представляетъ (доходъ послѣдняго года или) «ежегодный чистый доходъ*), гарантированный правительствомъ». Согласно буквѣ, слѣдовательно, доходъ на 4.500.000 р. негарантированныхъ облигацій въ эту норму включать не должно, тѣмъ болѣе, что оплату ихъ купоновъ разрѣшено включать въ расходы по эксплуатаціи. Съ другой стороны, послѣднее разрѣшеніе въ сущности равносильно съ дарованіемъ гарантіи, а потому при опредѣленіи минимальной нормы можно бы принимать во вниманіе и доходъ на негарантированныя облигаціи. Другая неясность, заключается въ дальнѣйшемъ изложеніи § 47.

«Если капитализація послѣдуетъ по доходу, превышающему гарантію правительства на акціи, то изъ излишка, какой отъ этого образуется, будутъ удержаны правительствомъ долги общества по уплатѣ гарантіи». Такъ какъ минимальною нормой является гарантированный правительствомъ чистый доходъ, при гарантіи на облигаціи $5^1/_{10}$%, а на акціи—3%, то во всякомъ случаѣ, капитализація послѣдуетъ «по доходу, превышающему сумму гарантіи правительства на акціи». Слѣдуетъ ли заключить, что весь избытокъ свыше суммы 3% на акціонерный капиталъ можетъ быть обращенъ правительствомъ на возмѣщеніе долговъ по гарантіи? Вѣроятно, имѣлось въ виду

*) Оплата же купоновъ облигацій производится, по уставу, изъ чистаго дохода.

лишь приходящееся на долю акціонеровъ, превышеніе сверхъ гарантированной, но нельзя сказать, чтобы именно это было выражено въ приведенныхъ словахъ устава.

По уставамъ Ряжско-Вяземской (§ 49) и Моршанско-Сызранской (§ 47) жел. дорогъ, наименьшій срокъ для выкупа, какъ и въ большинствѣ уставовъ, 20-ти лѣтній, слѣдовательно, когда гарантіей акціонерный капиталъ общества не долженъ былъ бы пользоваться. Норма чистаго дохода не можетъ быть менѣе послѣдняго изъ 7 лѣтъ, взятыхъ для выведенія средняго, ни суммы, равной 5% на облигаціонный капиталъ общества. Капитализація этого дохода, за вычетомъ нарицательной стоимости непогашенныхъ облигацій, при такомъ погашеніи, какое будетъ избрано правительствомъ, и дастъ сумму, выражающую правительственный долгъ обществу. Если капитализація послѣдуетъ по доходу, превышающему сумму $5^{1}/_{10}\%$ на весь основной капиталъ общества, то изъ излишка какой отъ этого образуется, правительство удерживаетъ долгъ общества по уплатѣ % и погашенія по облигаціямъ, а равно и другіе долги казнѣ, не возмѣщенные къ тому времени».

Тождественныя условія выкупа и по уставу Новоторжской жел. дороги (§ 47). Гораздо болѣе льготныя условія обезпечиваются уставомъ общества Козлово-Воронежско-Ростовской жел. дороги (§ 47). Здѣсь норма чистаго дохода, которая берется за основаніе при капитализаціи, не можетъ быть менѣе (дохода послѣдняго изъ 7 лѣтъ и т. д.) 5% на весь основной капиталъ, а между тѣмъ, общество имѣетъ и негарантированныя акціи, на которыя, слѣдовательно, обезпечено 5% дохода въ случаѣ выкупа, тогда какъ безъ такого выкупа неизвѣстно еще, получили ли бы эти акціи какой-нибудь доходъ, хотя, впрочемъ, доходъ на эти негарантированныя акціи, какъ мы видѣли, отчисляется прежде, чѣмъ начинаютъ уплачиваться изъ чистаго дохода долги правительству по гарантіи.

Если бы капитализація состоялась по доходу, составляющему болѣе $5^{1}/_{10}\%$ на весь основной капиталъ, то излишекъ обращается на возмѣщеніе долговъ казнѣ. Послѣднюю оговорку находимъ и въ уставѣ Новгородской жел. дороги (§ 67), причемъ, однако, наименьшая норма чистаго дохода (кромѣ дохода послѣдняго изъ 7 лѣтъ и т. д.) «не можетъ быть менѣе суммы, составляющей $5^{1}/_{10}\%$ съ нарицательнаго облигаціоннаго капитала общества съ присоединеніемъ къ нему строительной стоимости Новгородскаго участка, составляющей 1.562.400 р. кр.». Долги общества правительству покрываются изъ запаснаго капитала; если же капитализація имѣла мѣсто по доходу, превышающему $5^{1}/_{10}\%$ на вышеуказанную сумму, то и превышеніе это также обращается на возмѣщеніе долговъ.

По уставамъ Рыбинско-Бологовской (§ 41), Боровичской и Риго-Тукумской (§ 43) жел. дорогъ, норма чистаго дохода не можетъ быть менѣе (дохода послѣдняго изъ 7 лѣтъ и т. д.) суммы, равной 5% на облигаціонный капиталъ общества.

По уставу Козлово-Тамбовской жел. дороги (§ 54), норма не можетъ быть менѣе 5% дохода и погасительнаго процента на весь капиталъ общества. Выведенная по общему правилу сумма уплачивается правительствомъ обществу ежегодно.

Въ уставахъ Уральской, Оренбургской, Фастовской и Привислинской жел. дорогъ (§ 71) опредѣлены слѣдующія условія выкупа. Норма чистаго дохода также. «Если вышеозначенная норма чистаго годового дохода не превышаетъ $5\frac{1}{10}$% съ нарицательнаго основного капитала общества, то правительство, продолжая выплачивать держателямъ акцій гарантированный по онымъ доходъ въ теченіе всего указаннаго въ § 35, срока, не несетъ никакихъ другихъ къ обществу, кредиторамъ онаго и держателямъ акцій, обязательствъ.

«Если же эта норма чистаго годового дохода превзойдетъ указанный размѣръ, то правительство, независимо отъ продолженія уплаты держателямъ акцій гарантированнаго по онымъ дохода, капитализируетъ излишекъ этой нормы противъ указаннаго размѣра изъ 5% и, вычтя изъ образовавшагося такимъ образомъ капитала всѣ долги общества по уплатамъ, уже произведеннымъ правительствомъ (?), интересовъ и погашенія по акціямъ и облигаціямъ, не покрытымъ зачетомъ запаснаго и оборотнаго (?) капиталовъ общества, остающихся въ пользу правительства, выдаетъ обществу, остальную сумму 5% государственными бумагами, по биржевой цѣнѣ послѣднихъ».

Здѣсь, конечно опять повторяется недоразумѣніе, какимъ образомъ оборотный капиталъ можетъ быть обращенъ на зачетъ долговъ правительству. Отличіе устава Донецкой жел. дороги (§ 68) заключается именно въ томъ, что этого недоразумѣнія нѣтъ, такъ какъ о зачетѣ оборотнаго капитала неговорится и затѣмъ наименьшій срокъ для выкупа опредѣленъ въ 15 лѣтъ.

Тотъ же 15-ти лѣтній срокъ находимъ въ уставахъ Либаво-Роменской (§ 66), Юго-Западныхъ (63), Закавказской (§ 50), Московско-Брестской (§ 65), и Ивангородо-Домбровской (§ 68) жел. дорогъ.

Наименьшая норма чистаго дохода (кромѣ дохода послѣдняго изъ 7 лѣтъ и т. д.) опредѣляется суммой правительствомъ гарантированной на облигаціонный капиталъ — для Либаво-Роменской жел. дороги и на весь основной капиталъ—для остальныхъ обществъ. Это имѣетъ особенное значеніе по отношенію къ Юго-Западнымъ дорогамъ, такъ какъ тамъ имѣются и негарантированныя облигаціи, оплату купоновъ по которымъ разрѣшено (какъ и

обществу Балтійской жел. дороги) включать въ эксплуатаціонныя расходы. Если капитализація производится по доходу, составляющему болѣе $5^{1}/_{10}\%$ на весь основной капиталъ Либаво-Роменской жел. дороги или болѣе гарантированнаго дохода по остальнымъ жел. дорогамъ, то изъ излишка покрываются долги общества правительству, на покрытіе которыхъ оказалось бы недостаточно запаснаго капитала и излишка оборотнаго свыше опредѣленнаго уставомъ размѣра. По уставу Владикавказской жел. дороги (§ 65), наименьшій срокъ, когда правительство можетъ выкупить акціи общества и «вступить во владѣніе всѣмъ предпріятіемъ общества, принимая на себя всѣ его права и обязанности», опредѣленъ въ 5 лѣтъ «со дня окончанія срока, назначеннаго по § 5 для открытія Новороссійской вѣтви».

«Для опредѣленія цѣны выкупа акцій принимается въ разсчетъ совокупность ихъ доходности и той доли чистой прибыли, которая, согласна § 41 сего устава, отчисляется въ уплату долговъ общества правительству по гарантіи, въ теченіе 5 предшествовавшихъ выкупу лѣтъ; изъ полученнаго такимъ образомъ итога выводится средняя цифра, которая и принимается за норму дохода общества. Но эта норма не можетъ быть, однакоже ниже средняго, исчисленнаго вышеизложеннымъ порядкомъ, дохода общества за послѣдніе предъ выкупомъ три года. Сумма, полученная отъ капитализаціи этого дохода, при учетѣ изъ 5% годовыхъ, за время, остающееся до конца срока владѣнія обществамъ дорогою (§ 24), выдается акціонерамъ общества 5% гарантированными правительствомъ облигаціями, съ такимъ погашеніемъ, какое правительствомъ будетъ установлено, взамѣнъ акцій, передаваемыхъ обществомъ правительству и подлежащихъ уничтоженію.

Но если исчисленныя вышеуказаннымъ порядкомъ выкупная сумма окажется болѣе нарицательной суммы еще не погашенныхъ ко времени выкупа дороги акцій, а между тѣмъ за обществомъ будутъ числиться долги правительству, то изъ избытка въ выкупной суммѣ надъ непогашеннымъ нарицательнымъ акціонернымъ капиталомъ удерживаются долги общества правительству, какіе къ тому времени окажутся еще не погашенными».

Весь этотъ параграфъ устава заслуживалъ бы осужденія, если бы не послѣдняя приведенная фраза, устанавливающая, что наименьшая выкупная сумма равняется нарицательному акціонерному капиталу, не погашенному ко времени выкупа, все что свыше—идетъ на погашеніе долговъ правительству. Только одно серьезное возраженіе можно сдѣлать противъ приведенныхъ условій выкупа, а именно противъ словъ, что правительство принимаетъ на себя всѣ права и обязанности общества. Отсутствіе всякой оговорки относительно обязанностей, переходящихъ на правительство представляется существеннымъ недосмотромъ. Между тѣмъ даже въ предшествующемъ, по времени, уставѣ

Ивангородо-Домбровской жел. дороги определяется, что при выкупѣ дороги правительствомъ, послѣднее «принимаетъ на свою обязанность всѣ договоры и условія, заключенные обществомъ къ дѣйствительной пользѣ дороги. Но претензіи по этимъ договорамъ и условіямъ, относящіяся ко времени предшествующему вступленію правительства во владѣніе дорогою, равно какъ претензіи по тѣмъ договорамъ и условіямъ, которые будутъ признаны заключенными не къ дѣйствительной пользѣ дороги, правительство на себя не принимаетъ. Эти претензіи остаются на полной отвѣтственности общества». Нѣтъ нужды распространяться о важномъ значеніи подобной оговорки, и трудно объяснить, зачѣмъ понадобилось выкинуть ее изъ устава Владикавказской жел. дороги, тѣмъ болѣе что въ уставѣ Ростово-Владикавказской жел. дороги имѣлась оговорка, подобная вышеприведенной изъ устава Ивангородо-Домбровской жел. дороги.

Мы закончили разсмотрѣніе условій выкупа частныхъ жел. дорогъ, но намъ еще остается разсмотрѣть условія выкупа казною казенной жел. дороги. Какъ ни парадоксальна послѣдняя фраза, но она лишь вѣрно опредѣляетъ дѣйствительное положеніе дѣла. Въ самомъ дѣлѣ, Николаевская жел. дорога — дорога казенная: ни одного рубля частнаго предпринимательскаго акціонернаго капитала она не стоила, передана была частному обществу не даромъ только въ томъ смыслѣ, что казна еще сама же приплатила, безвозвратно, до 14 мил. руб. частному обществу и ссуду еще дала въ 5 мил. руб. Можно, судя по этимъ условіямъ, подумать, что Николаевская жел. дорога такая убыточная, что казна не знала, какъ ее съ рукъ сбыть, а между тѣмъ, это — 2-я, по доходности, дорога во всемъ мірѣ. Положимъ, она не была такою при передачѣ ея, но она и въ то время, по опредѣленію самого тогдашняго Министра финансовъ, такъ хлопотавшаго о передачѣ ея Главному обществу*), была «сильнѣйшею приманкой для иностранныхъ капиталистовъ». Итакъ правительство уступило свою дорогу въ пользованіе частнаго общества, причемъ даже не выговорило въ свою пользу суммы, которой было бы достаточно, во всякомъ случаѣ для уплаты процентовъ по облигаціямъ, носящимъ названіе облигацій Николаевской жел. дороги, по которымъ отвѣтственность лежитъ на государственномъ казначействѣ и изъ него, а не изъ доходовъ дороги берутся для оплаты купоновъ необходимыя, свыше 7,2 мил. руб. кр., суммы.

*) См. „Краткій Историческій Очеркъ начала и распространенія желѣзныхъ дорогъ въ Россіи“ стр. 150.

Въ теченіе 20 лѣтъ Главному обществу было обезпечено безусловное пользованіе $^1/_4$—$^1/_2$ того излишка дохода, который получался свыше $7,_2$ мил. руб. кред., а это за послѣднія 10 лѣтъ составило сумму въ 23 мил. руб. слишкомъ, т. е. болѣе $2,_3$ мил. руб. въ среднемъ ежегодно. Такъ какъ вознагражденіе служащихъ, которые, вѣроятно, не отказались бы такъ же служить за то же вознагражденіе и государству, какъ они служили частному обществу, сюда не входитъ, то эта сумма являлась прямымъ подаркомъ акціонерамъ Главнаго общества, не вложившимъ ни одного своего рубля въ Николаевскую жел. дорогу.

Если бы правительство, дозволивъ акціонерамъ Главнаго общества въ теченіе 20 лѣтъ пользоваться въ указанномъ размѣрѣ доходами Николаевской жел. дороги, на 21 году пожелало взять дорогу обратно, то оно не могло бы это сдѣлать иначе, какъ обязавшись еще въ теченіи 64 лѣтъ уплачивать акціонерамъ Главнаго общества ежегодно сумму, равную средней изъ суммъ, отчисленныхъ изъ доходовъ Николаевской жел. дороги въ пользу акціонеровъ Главнаго общества въ теченіе 5 лучшихъ изъ 7 послѣднихъ лѣтъ передъ взятіемъ обратно въ казну этой казенной дороги.

Если мы, для сравненія, возьмемъ тоже казенную дорогу, уступленную частному обществу—Московско-Курскую, то увидимъ, что тамъ, несмотря на существованіе акціонернаго капитала, и притомъ болѣе 18 мил. руб. кр., въ случаѣ выкупа правительствомъ, основаніемъ для разсчета выкупной суммы, являются лишь платежи по облигаціямъ, притомъ платежи, принятые на свою отвѣтственность обществомъ, а не лежащіе на обязанности государственнаго казначейства. Такимъ образомъ весь акціонерный капиталъ могъ бы быть потерянъ. Если доходъ былъ бы выше, то его бы и брали, по указанному выше порядку, за основаніе для опредѣленія выкупной суммы. При этомъ не должно забывать, что по уставу Московско-Курской жел. дороги долги по гарантіи правительству должны бы были уплачиваться изъ доходовъ дороги прежде отчисленія какой-либо суммѣ въ доходъ акціонеровъ. По Николаевской жел. дороги для Главнаго общества самое существованіе подобныхъ долговъ было невозможно, такъ какъ, если бы дохода не хватило на уплату процентовъ по облигаціямъ, то недостающія суммы подлежали доплатѣ изъ государственнаго казначейства и долгомъ на обществѣ не записывались. Спрашивается: за что же получали акціонеры Главнаго общества милліоны изъ доходовъ Николаевской жел. дороги?

Въ общемъ собраніи акціонеровъ Главнаго общества 15 апрѣля 1887 г., предсѣдатель совѣта управленія въ своемъ докладѣ коснулся этого вопроса и высказалъ, что эта доля отчисляется за управленіе дѣломъ, за веденіе предпріятія, а уплата акціонерамъ Главнаго общества, въ случаѣ отобранія

Николаевской жел. дороги въ казну, является вознагражденіемъ за потерю доходовъ, своимъ происхожденіемъ обязанныхъ хорошему управленію. Едва ли съ этимъ однако можно согласиться. Окончательный договоръ о передачѣ дороги былъ выработанъ только въ 1891 г., а тѣ условія, которыя должны были лечь въ основаніе договора, обществомъ, какъ это обнаружили правительственныя коммиссіи, ревизовавшія отчеты общества, соблюдаемы не были. Такимъ образомъ, фактически до 1891 г. договора не существовало. Если же исходить изъ тѣхъ «общихъ условій» и «финансовыхъ условій», которыя должны были служить основаніями для передачи Николаевской жел. дороги, то, въ такомъ случаѣ, выхода изъ того ненормальнаго положенія, какое создалось на почвѣ этихъ условій, можно было искать въ самихъ этихъ условіяхъ. Тотъ самый § 47 «общихъ условій», которымъ опредѣлялись условія взятія Николаевской дороги обратно въ казну и указываетъ на возможность сколько нибудь удовлетворительнаго для интересовъ казны выхода. Послѣ указанія способа выведенія средняго дохода, далѣе говорится *): Этотъ средній доходъ, за вычетомъ изъ него суммы обязательнаго для общества ежегоднаго въ казну взноса **), принимается за норму чистой годовой прибыли общества, которая и уплачивается обществу ежегодно до истеченія 84-хълѣтняго срока; *но при этомъ удерживается соразмѣрная часть на пополненіе долговъ Общества правительству, если бы таковые на Обществѣ были.*

Слова, отмѣченныя нами курсивомъ, давали возможность правительству, если бы существованіе договора было признано, обратить тѣ суммы, которыя могли бы причесться акціонерамъ, на погашеніе долговъ Главнаго общества, составлявшихъ къ 1886 г. болѣе 144 мил. руб. Долговъ по гарантіи или по недовзносамъ въ виду недостаточности чистаго дохода Николаевской жел. дороги, образоваться не могло, такъ какъ доплачиваемыя казною, въ такомъ случаѣ, суммы, по условію, за обществомъ долгомъ не записывались, слѣдовательно, должно разумѣть въ данномъ случаѣ другіе долги Главнаго общества. Наконецъ, нельзя не признать справедливымъ, что если акціонеры С.-Петербургско-варшавской и Московско-нижегородской жел. дорогъ, могли пользоваться доходами съ Николаевской жел. дороги, то также точно они могли свои долги по этимъ двумъ дорогамъ уплачивать изъ доходовъ съ Николаевской жел. дороги.

---

*) Труды Тарифной коммиссіи ч. I, вып. 2, стр. 19—20.

**) Комитетъ Министровъ разъяснилъ, что подъ именемъ обязательнаго взноса должно понимать всѣ рѣшительно выговариваемые правительствомъ платежи, а также и часть слѣдующихъ казнѣ барышей.

Обратимся теперь къ условіямъ перехода жел. дорогъ въ распоряженіе или во владѣніе правительства во время эксплоатаціи и до истеченія наименьшаго срока, для выкупа установленнаго.

Въ уставахъ дорогъ Царскосельской, Варшавско-вѣнской, Варшаво-бромбергской, Варшаво-тереспольской, Лодзинской, Ряжско-моршанской, Рязанско-козловской, Курско-кіевской, Орловско-грязской и Орловско-витебской жел. дорогъ такого случая не предусмотрѣно вовсе.

Въ уставахъ Тамбово-козловской (§ 52), Курско-харьково-азовской (§ 48), Шуйско-ивановской (§ 58) и Грязе-царицинской (50), главнымъ образомъ, предусматривается случай перехода дороги вслѣдствіе неисправности общества во время постройки дороги, но также и относительно другихъ обязательствъ, уставомъ опредѣленныхъ.

Послѣ двухъ предостереженій, раздѣленныхъ 3—6 мѣсяц. промежутками, если они окажутся недѣйствительными, производится оцѣнка произведенныхъ работъ экспертами и полученная, такимъ образомъ, сумма уплачивается обществу, Возмѣщаются, однако, лишь тѣ издержки общества, которыя къ дѣйствительной пользѣ для работъ по дорогѣ произведенными признаны будутъ. По уставу Динабурго-витебской жел. дороги (§ 26), общество имѣетъ право, вмѣсто этой суммы, пожелать получать на нее $5^{1}/_{12}\,^{0}/_{0}$ до истеченія срока концессіи. Въ уставѣ Риго-динабургской жел. дороги (§ 56) говорится, что должна быть произведена продажа съ торговъ, на основаніи условій устава, и вся вырученная сумма уплачивается въ вознагражденіе обществу, за исключеніемъ издержекъ на временное управленіе дорогою до продажи. Подобныя же условія находимъ въ уставахъ Главнаго общества (§ 58) и Московско-рязанской жел. дороги (§ 53). Въ остальныхъ условіяхъ мы находимъ слѣдующія постановленія:

«Если невыполненіе обществомъ требованія Министромъ путей сообщенія можетъ имѣть послѣдствіемъ нарушеніе правильности и безопасности движенія на дорогѣ... то правительство, буде признаетъ нужнымъ... немедленно вступаетъ въ управленіе и распоряженіе дорогою на счетъ общества (Московско-курской § 40, Лозово-севастопольской § 50, Балтійской § 46) или вступаетъ во владѣніе дорогою, не выжидая назначеннаго для выкупа срока (Митавская § 50, Ряжско-вяземская § 48, Моршанско-сызранская § 46, Рыбинско-бологовская § 40, Новоторжская § 46, Ростово-владикавказская § 46, Риго-тукумская § 22, Козлово-воронежско-ростовская § 46). Въ указанныхъ выше случаяхъ правительство: 1) или приводитъ свои требованія въ исполненіе непосредственнымъ распоряженіемъ, на счетъ общества; 2) или вступаетъ въ управленіе и распоряженіе, на счетъ общества, всею дорогою, или частью оной; 3) или же вступаетъ во владѣніе дорогою со всѣми ея принадлежностями, всѣми денеж-

ными суммами, матеріалами и запасами, заготовленными обществомъ, не выжидая... опредѣленнаго для выкупа срока».

«При этомъ въ пользу правительства присчитываются всѣ должныя ему обществомъ суммы по уплатѣ правительствомъ интересовъ и погашенія по облигаціямъ (и акціямъ) общества» (Уральской, Фастовской, Оренбургской и Привислинской § 70, Донецкой § 67, Новгородской § 66, Либаво-роменской § 65, Юго-западныхъ § 62 и Московско-брестской § 64). По уставамъ Ивангородо-домбровской (§ 67) и Владикавказской (§ 64) жел. дорогъ опредѣленъ порядокъ тотъ же какъ, при выкупѣ дороги.

Мы остановились пока на важнѣйшихъ, съ финансовой точки зрѣнія, условіяхъ, включенныхъ въ уставы желѣзнодорожныхъ обществъ, коими до послѣдняго времени опредѣлялись, съ одной стороны, характеръ и форма содѣйствія, оказываемаго правительствомъ частнымъ обществамъ жел. дорогъ, а съ другой стороны, тѣ права, которыя правительство обезпечило себѣ въ вознагражденіе тѣхъ матеріальныхъ пожертвованій, которыя оно понесло и несетъ при сооруженіи и эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ.

За послѣднія 10 лѣтъ, рядомъ съ продолжающимся выкупомъ жел. дорогъ въ казну, можно наблюдать и передачу казенныхъ желѣзныхъ дорогъ на долгіе сроки въ аренду крупнымъ частнымъ обществамъ. Финансовыя отношенія этихъ послѣднихъ къ правительству измѣняются дополненіями къ прежнимъ уставамъ, иногда весьма значительно, или опредѣляются новыми уставами, какъ напримѣръ, уст. общ. Юго-Восточныхъ жел. дорогъ. Къ разсмотрѣнію финансовой стороны уставовъ и дополненій къ нимъ за послѣднія 10 лѣтъ мы теперь и перейдемъ.

Если съ имѣющимися въ прежнихъ уставахъ условіями содѣйствія правительства сравнимъ подобныя же условія, включенныя въ новые уставы или въ дополненія къ прежнимъ уставамъ, то оказывается столь значительное различіе между положеніями этихъ нынѣ дѣйствующихъ уставовъ, что намъ представляется предпочтительнымъ разсмотрѣть каждый изъ нихъ порознь.

Къ уставу Владикавказской жел. дороги изданы три дополненія въ 1891, 1893 и 1895 гг. Въ первомъ мы находимъ, что размѣръ строительнаго капитала новыхъ вѣтвей опредѣляется Министромъ Путей Сообщенія по соглашенію съ обществомъ (§ 11); потребный капиталъ получается путемъ выпуска $4^1/_2\%$ облигацій, которыя оставляются правительствомъ за собой по цѣнѣ, опредѣляемой Министромъ Финансовъ (§ 13). Въ обоихъ позднѣйшихъ дополненіяхъ размѣръ строительнаго капитала опредѣляется еще и по соглашенію съ Министромъ Финансовъ (§ 10, доп. 1893 и § 14, доп. 1895 г.). Этимъ

явно съуживается компетенція Министра Путей Сообщенія, и, наоборотъ, необходимо предполагается знакомство Министра Финансовъ съ условіями чисто техническаго характера.

Высочайше утвержд. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта 7 іюня 1890 г. измѣненъ уставъ Варшаво-Вѣнской жел. дороги, вслѣдствіе присоединенія къ ней Варшаво-Бромбергской, общество которой прекратило свое существованіе. Акціи обмѣнены на гарантированныя правительствомъ 4% облигаціи Варшаво-Вѣнской жел. дороги. Затѣмъ, въ возмѣщеніе казнѣ накопившихся долговъ по гарантіи Варшаво-Бромбергской жел. дороги, правительству передаются облигаціи Варшаво-Вѣнской жел. дороги болѣе, чѣмъ на 3 милл. р., на которыя общество уплачиваетъ около 5% интереса и погашенія. Только проценты, наросшіе къ 1 января 1890 г. на сумму долга по гарантіи дохода Варшаво-Бромбергской жел. дороги, слагаются со счетовъ. Уплата процентовъ на переданныя казнѣ облигаціи и возмѣщеніе долга по гарантіи облигацій, выпущенныхъ въ обмѣнъ акцій Варшаво-Бромбергской жел. дороги, производится ранѣе отчисленія чего-либо въ запасный капиталъ и въ пользу акціонеровъ. Мало того, за отчисленіемъ не болѣе 3% чистаго дохода въ запасный капиталъ и не болѣе 6 рублей на каждую непогашенную и 3 р. на каждую прибыльную акцію и нѣкоторыхъ другихъ расходовъ, избытокъ чистаго дохода дѣлится пополамъ между правительствомъ и обществомъ. Какъ можно видѣть, условія—гораздо болѣе выгодныя для правительства, чѣмъ какія встрѣчались въ другихъ уставахъ относительно уплаты долговъ по гарантіи и процентовъ на отпущенныя въ счетъ гарантіи суммы. Правда, въ § 8, въ условіяхъ выкупа, значится, что для выведенія ренты, подлежащей уплатѣ обществу до истеченія концессіоннаго срока, изъ дохода выкидывается только половина ежегодныхъ платежей по облигаціямъ, выданнымъ казнѣ въ погашеніе долга Варшаво-Бромбергской жел. дороги по гарантіи; но и это условіе все-таки для казны оказывается болѣе выгоднымъ, чѣмъ тѣ условія выкупа, которыя имѣются въ другихъ уставахъ жел. дорогъ. Одно только сохраненіе порядка уплаты ренты при выкупѣ, а не капитализованной суммы, представляется невыгоднымъ для казны, такъ какъ оно лишаетъ казну возможности сокращенія своихъ расходовъ путемъ конверсіи въ случаѣ паденія средняго въ странѣ процента; равнымъ образомъ, затрудняется пониженіе провозныхъ платъ безъ обремененія другихъ источниковъ доходовъ государства. Независимо отъ сказаннаго, устанавливается наибольшій допустимый дивидендъ въ 9 р. на непогашенную и въ 6 р. на каждую прибыльную акцію. Если бы получился сверхъ того излишекъ, то онъ идетъ на досрочное погашеніе акцій и тѣмъ большее участіе въ доходѣ обезпечиваетъ правительству. Конверсія 5% облигацій общества въ 4% допускается съ тѣмъ, чтобы 5% (соотвѣтственно

купонному налогу) на уплачиваемыя ежегодно по облигаціямъ суммы вносились правительству изъ эксплоатаціонныхъ доходовъ. Такъ какъ Варшаво-Вѣнская дорога принадлежитъ къ числу доходныхъ дорогъ, то такое отчисленіе не представляется опаснымъ для интересовъ казны.

Въ иномъ свѣтѣ намъ представляется вообще разрѣшеніе конверсіи 5% облигацій въ 4% безъ всякихъ оговорокъ въ пользу казны. Въ самомъ дѣлѣ, каждая подобная конверсія равносильна ухудшенію для казны условій выкупа, такъ какъ выкупная сумма, при нормальныхъ условіяхъ, должна естественно возрости, вслѣдствіе увеличенія чистаго дохода, что обусловливается сокращеніемъ расходовъ по платежу процентовъ на облигаціи. Поскольку увеличеніе доходовъ общества обусловливается большей экономіей, заботами его о привлеченіи пассажировъ и грузовъ и т. п., никому не придетъ въ голову отрицать право его на увеличенный доходъ, а въ зависимости отъ этого и на увеличенную выкупную сумму. Совсѣмъ иное дѣло—сокращеніе расходовъ по платежу процентовъ по облигаціямъ. Паденіе средняго процента въ странѣ на заемные капиталы есть явленіе общее, отнюдь не обусловленное заслугами даннаго желѣзнодорожнаго общества; воспользоваться такимъ паденіемъ можетъ и общество, веденіе хозяйства которымъ даже, можетъ быть, ниже всякой критики.

Въ уставѣ общества Московско-Ярославско-Вологодской жел. дороги за послѣднія 10 лѣтъ встрѣчаются слѣдующія измѣненія финансовыхъ условій. Въ дополненіи третьемъ, 1886 г., при Министрахъ Посьетѣ и Бунге, постановлено (§ 6), что, въ виду разрѣшенія постройки вѣтви на Кострому, потребный для того капиталъ общество получитъ чрезъ выпускъ облигацій. «Облигаціи эти реализуются обществомъ Московско-Ярославской жел. дороги безъ всякаго участія правительства, которое не принимаетъ на себя никакихъ обязательствъ ни по образованію упомянутаго капитала, ни по гарантіи его доходности и погашенія». Въ видѣ льготы, § 9-мъ предоставляется обществу капитальную стоимость отпущенныхъ изъ казенныхъ запасовъ желѣзнодорожныхъ предметовъ погасить, безъ начисленія процентовъ, начавъ погашеніе черезъ 12 лѣтъ.

Дополненіемъ четвертымъ (§ 2), 1892 г., разрѣшается обществу продолженіе Карабановской вѣтви до г. Киржача «на основаніяхъ, установленныхъ §§ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11 и 12, Высочайше утвержд. 2 апрѣля 1886 года, 3 дополненія къ уставу общества Московско-Ярославской жел. дороги, со слѣдующими изъятіями...» Перечисленныя изъятія касаются времени постройки, протяженія вѣтви и величины строительнаго капитала. Такъ какъ здѣсь въ числѣ основаній есть ссылки на § 6, то естественно было бы ожидать и здѣсь встрѣтить отсутствіе гарантіи правительства. Между тѣмъ, въ § 5

послѣ перечисленія, для какихъ цѣлей допускается выпускъ новыхъ облигацій, читаемъ: «облигаціямъ симъ присвоивается правительственная гарантія процентовъ, интереса и погашенія». «Нарицательная сумма, время, форма и условія выпуска, а равно валюта сихъ облигацій, опредѣляется Министромъ Финансовъ»... Итакъ, вмѣсто отсутствія гарантіи находимъ отсутствіе размѣра ея. Также хорошо ограждены интересы акціонеровъ при распредѣленіи чистой прибыли: чтобы казна могла получить изъ нея всего 35 тыс. руб., надо, чтобы, за отчисленіемъ 22% всей чистой прибыли, акціонеры еще могли получить около 500 тыс. рублей или болѣе 15% на номинальную стоимость ихъ акцій. Но особенно странно, послѣ указанной выше ссылки на § 6-й 3-го дополненія устава въ 1886 г., встрѣтить въ дополненіи 4-мъ § 9, которымъ разрѣшается конверсія облигацій 1868 года и 1886 г., причемъ и этимъ послѣднимъ дается небывшая прежде гарантія процентовъ, интереса и погашенія! Въ заключеніе параграфа говорится снова: «нарицательная сумма, время, форма и условія выпуска облигацій подлежатъ утвержденію Министромъ Финансовъ». Наконецъ, право выкупа дороги казною во всякое время, начиная съ 1888 г., отдаляется еще на цѣлыя 20 лѣтъ, до 1907 г. (§ 11). Въ случаѣ выкупа уплачивается не капитализованная сумма, а ежегодная рента, до истеченія срока концессіи. На невыгодность для казны этого порядка нами уже было указано.

Дополненіемъ 5-мъ, въ 1894 г., предоставляется обществу построить «на свой счетъ и страхъ» вѣтвь къ г. Юрьеву-Польскому, причемъ § 13 присвоивается выпускаемымъ для того облигаціямъ правительственная гарантія процентовъ и погашенія. Всѣ детальныя условія вполнѣ схожи съ разсмотрѣнными въ предыдущемъ (4-мъ) дополненіи.

Согласно дополненію 6-му того же 1894 г., обществу, съ переименованіемъ его въ общество Московско-Ярославско-Архангельской жел. дороги, предоставляется построить на свой рискъ и страхъ узкоколейную желѣзнодорожную линію въ одинъ путь отъ ст. «Вологда» Ярославско-Вологодской линіи до г. «Архангельска»...

«Обществу предоставляется, съ разрѣшенія Министра Финансовъ и съ уплатою таможенныхъ пошлинъ, заказъ за границей рельсовъ, скрѣпленій и подвижнаго состава, машинъ и механическихъ частей для элеваторовъ, потребныхъ для сооруженія означенныхъ дорогъ и вѣтвей, буде таковыхъ въ Россіи своевременно имѣть не окажется возможнымъ. На подобныхъ же условіяхъ допускается доставка изъ-за границы потребнаго для дороги и вѣтвей цемента.» (§ 8).

Несмотря на то, что сооруженіе дороги (согласно § 1) производится обществомъ «на свой рискъ и страхъ», въ § 17 постановляется, что «для

образованія» всего необходимаго «капитала, а равно суммы, необходимой для уплаты процентовъ по займу сего капитала за время сооруженія дороги, увеличивается облигаціонный капиталъ общества Московско-Ярославской желѣзной дороги. Облигаціямъ этимъ присвояется правительственная гарантія процентовъ и погашенія на срокъ по 29 мая 1943 года», т. е. по конецъ концессіоннаго срока.

И здѣсь находимъ, что «нарицательная сумма, время, форма и условія выпуска, а равно валюты сихъ облигацій опредѣляются Министромъ Финансовъ по соглашенію съ обществомъ»...

Если страннымъ казалось въ § 17 встрѣтить дарованіе гарантіи на весь капиталъ и на весь концессіонный срокъ послѣ заявленія въ § 1, что сооруженіе дѣлается обществомъ «на свой рискъ и страхъ», то еще болѣе странно послѣ § 17 встрѣтить положенія § 20, по которому «правительство выдаетъ въ *безвозвратное пособіе* обществу въ теченіе послѣдующихъ 12 лѣтъ со времени открытія движенія по всей линіи суммы»—около 7.800.000! За что и кому даются безвозвратно эти милліоны, когда «весь рискъ и страхъ» и безъ того уже казна приняла на себя и могла бы отъ себя выстроить и эксплоатировать всю линію безъ подобныхъ пожертвованій.

Хотя слѣдующимъ (§ 21) параграфомъ (уже отдаленный) срокъ выкупа—1907 г.—объявляется сохраняющимъ силу, но если выкупъ послѣдуетъ ранѣе 1914 г., то за основанія для опредѣленія условій выкупа должны быть взяты результаты за 1887—1893 гг. Очевидно, общество желало выговорить себѣ и эту льготу, на которую не имѣло никакого права, и правительство уступило желаніямъ общества.

Наконецъ, послѣднее 7-е дополненіе къ уставу общества, въ 1894 г., касается на первый взглядъ только пріобрѣтенія обществомъ Московско-Ярославско-Архангельской жел. дороги отъ общества Шуйско-Ивановской жел. дороги, прекращающаго вмѣстѣ съ тѣмъ свое существованіе, принадлежащей ему дороги.

Здѣсь прежде всего обращаетъ вниманіе фактъ, что «общество Московско-Ярославско-Архангельской жел. дороги освобождается отъ возмѣщенія правительству числящихся за обществомъ Шуйско-Ивановской жел. дороги на 1 января 1895 г. долговъ, по гарантіи акцій и облигацій (§ 2). Такихъ долговъ имѣлось къ концу 1894 г. болѣе 8 милл., а дорога уже выдала дивидендъ болѣе 56 тыс. р. за тотъ же 1894 г., такъ что этотъ долгъ отнюдь не могъ считаться безнадежнымъ. Но особенно поражаетъ то обстоятельство, что всего за пять лѣтъ передъ тѣмъ въ подобномъ же случаѣ, при передачѣ обществу Варшаво-Вѣнской жел. дороги Варшаво-Бромбергской жел. дороги, не дававшей никакого дивиденда, было признано возможнымъ

и справедливымъ (съ чѣмъ, очевидно, не могло не согласиться и само общество) перечислить капитальную сумму долговъ по гарантіи на общество Варшаво-Вѣнской жел. дороги и ввести соотвѣтственно этому (какъ нами уже было выше указано), измѣненія въ порядокъ распредѣленія чистаго дохода общества Варшаво-Вѣнской жел. дороги.

Почему же, не было признано правильнымъ руководиться даннымъ примѣромъ, въ особенности имѣя въ виду наличность чистыхъ прибылей по Шуйско-Ивановской жел. дорогѣ?

Въ § 16 постановляется, что весь потребный (въ силу постановленій этого дополненія къ уставу) капиталъ получается путемъ выпуска облигацій; «въ отношеніи расходованія этого капитала общество подчиняется постановленіямъ §§ 17, 18 и 19 Высочайше утвержденнаго VI дополненія къ уставу общества». Иначе говоря, и по отношенію къ этимъ облигаціямъ казна даетъ полную гарантію на весь концессіонный срокъ.

Существенное нововведеніе представляетъ по своему содержанію § 18.

Вмѣсто постановленнаго уставомъ общества (§ 47) и подтвержденнаго 4-мъ дополненіемъ (§ 7) къ уставу погашенія акцій общества, вводится ежегодное отчисленіе въ погасительный фондъ 21.000 р. *безъ погашенія* акцій.

По истеченіи концессіоннаго срока или по выкупѣ предпріятія въ казну, суммы погасительнаго фонда распредѣляются между акціонерами.

На первый взглядъ можетъ показаться безразличнымъ, идетъ ли та же самая сумма на прямое погашеніе акцій или отчисляется она въ упомянутый погасительный фондъ акцій; но дѣло представляется совсѣмъ въ иномъ видѣ, когда мы сопоставимъ содержаніе этого § 18 дополненія 7-го съ порядкомъ распредѣленія чистаго расхода, опредѣленнымъ § 7 дополненія 4-го къ уставу общества. Согласно этому параграфу, за отчисленіемъ изъ чистаго дохода процентовъ интереса и погашенія по облигаціямъ, остальная часть его (или половина ея, если есть долги по гарантіи) распредѣляется слѣдующимъ образомъ: «а) въ пользу акціонеровъ по 7 р. 50 к. на каждую *непогашенную* акцію»; затѣмъ, идутъ отчисленія въ запасный капиталъ, на погашеніе акцій и т. д. «Остающаяся за симъ часть чистой прибыли подлежала распредѣленію между акціонерами и правительствомъ»: до 327.510 р. акціонерамъ на *погашенныя* и *непогашенныя акціи*, и до 35.931 р. — въ пользу правительства, а что свыше, — то поровну между ними. Въ дополненіи 6-мъ, § 20, казнѣ предоставляется даже вмѣсто половины, двѣ трети послѣднеупомянутаго остатка чистаго дохода, если этотъ остатокъ окажется больше 680 тыс. руб. Теперь уже начинаетъ выясняться все значеніе § 18 послѣдняго дополненія устава общества, въ силу котораго погашеніе акцій прекращается, а взамѣнъ того ежегодно отчисляется въ погасительный фондъ изъ чистой прибыли по 21.000 р.

Если бы погашеніе шло такъ, какъ оно опредѣляется обыкновенно, то на него ежегодно отчислялось бы $^1/_8$—$^1/_{12}$% отъ акціонернаго капитала, и сверхъ того, проценты интереса на погашенныя акціи. Такъ какъ выпущено было акцій всего на сумму 3.275.000 рублей, то наибольшій процентъ погашенія ($^1/_8$%) составилъ бы 4.000 р. въ годъ; но согласно уставу этого общества 1860 г. (§ 45, пунктъ б), на погашеніе акцій отчисляется по $^1/_8$% со всего (тогда) бывшаго основнаго капитала общества, состоявшаго еще изъ 12.000.000 р. мет.; вѣроятно, 21.000 р. и составляли $^1/_8$% всего основнаго капитала общества. Понятно, что при такомъ усиленномъ погашеніи акцій таковыя будутъ погашены ранѣе истеченія срока концессіи, что и предусматривалось § 47 устава общества. «По выкупѣ всѣхъ акцій, выдаются акціонерамъ новыя, съ означеніемъ, что основной капиталъ по онымъ возвращенъ». Очевидно, за погашеніемъ акцій утрачиваютъ всякое основаніе отчисленія на погашеніе акцій, а равно и отчисленіе 5% на непогашенныя акціи, такъ что на всѣ эти суммы должна бы была увеличиться сумма, подлежащая раздѣлу между правительствомъ и обществомъ. Прекращеніе погашенія акцій, очевидно, уменьшитъ эту сумму, а постановленіе ежегоднаго отчисленія 21.000 р., безъ указанія срока, можетъ оказаться равнозначущимъ съ отчисленіемъ въ пользу акціонеровъ этой суммы до *конца* концессіоннаго срока, т. е. даже и въ то время, когда при нормальномъ теченіи дѣлъ всѣ акціи уже были бы погашены.

Дополненія устава общества Московско-Рязанской жел. дороги въ тѣхъ частяхъ, которыя касаются финансовыхъ отношеній общества къ правительству, также даютъ за послѣдніе годы нѣкоторыя измѣненія, заслуживающія вниманія. Высочайше утвержденнымъ 12 іюня 1885 г. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта былъ разрѣшенъ выпускъ облигацій на 32.300.000 герм. марокъ «съ цѣлью выкупа всѣхъ находящихся еще въ обращеніи облигацій общества перваго выпуска» и т. д. Такъ какъ эти новыя облигаціи были 4%, то мы имѣли дѣло въ данномъ случаѣ съ конверсіей и отсутствіе при этомъ какихъ-либо оговорокъ въ интересахъ казны въ данномъ случаѣ представляется какъ бы упущеніемъ. Но здѣсь, по крайней мѣрѣ, мы находимъ точное указаніе принятыхъ на себя правительствомъ обязательствъ. «Упомянутымъ облигаціямъ присвояется безусловная правительственная гарантія въ 4% интереса и соотвѣтственнаго остающемуся сроку концессій на дорогу погашенія. Окончательныя условія и время выпуска сихъ облигацій, а равно и форма ихъ подлежатъ утвержденію Министра Финансовъ». Однако, по вопросу о гарантіи является много сомнѣній, о которыхъ скажемъ ниже, при разсмотрѣніи вмѣстѣ и дополненія 1891 г. И здѣсь мы находимъ (§ 2), какъ равно и въ дополненіи отъ 1 іюня 1891 г., что «потребные для дороги рельсы, скрѣпленія къ нимъ, подвижной составъ и всѣ вообще желѣзнодо-

рожныя принадлежности пріобрѣтаются обществомъ исключительно въ Россіи», а въ послѣднемъ дополненіи (§ 5) даже,—что всѣ принадлежности желѣзнодорожныя, телеграфныя и для устройства зернохранилищъ и элеваторовъ «должны быть изготовлены на русскихъ заводахъ изъ матеріаловъ отечественнаго производства». Мы не вдаемся въ обсужденіе правильности такихъ требованій; но считаемъ заслуживающимъ вниманія тотъ фактъ, что къ однимъ обществамъ предъявляются одни, къ другимъ — другія требованія въ этомъ отношеніи. Въ дополненіи 1891 г., которымъ предоставляется обществу Московско-Рязанской жел. дороги сооруженіе линій до Казани съ переименованіемъ общества въ Московско-Казанское, не находимъ точнаго указанія на величину капитала, потребнаго для этого сооруженія; въ § 10 читаемъ, что «размѣръ строительнаго капитала опредѣляется впослѣдствіи...», а въ § 14,— что нарицательная сумма облигаціоннаго займа, опредѣляется Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ обществомъ, что «время и условія выпуска, а такъ же форма сихъ облигацій подлежатъ утвержденію Министра Финансовъ. Въ § 14 говорится: «независимо отъ правительственной *гарантіи на акціонерный капиталъ общества, которымъ оно пользуется въ силу парагр. 15 своего устава,* правительствомъ дарована обществу на весь концессіонный срокъ, т. е. по 31 декабря 1945 года безусловная гарантія, т. е. ручательство чистаго дохода на выпущенный въ 1885 г. облигаціонный капиталъ въ 32.300.000 герм. марокъ нариц. въ размѣрѣ 4% интереса и 0,420,185% погашенія. Кромѣ того, на тотъ же срокъ правительство даруетъ безусловную гарантію:

а) на облигаціонный капиталъ, имѣющій быть выпущеннымъ обществомъ для сооруженія Рязанско-Казанской линіи, вѣтвей къ Московской скотобойнѣ и къ озерамъ и на другія надобности, *въ томъ размѣрѣ процентовъ и погашенія, какой будетъ опредѣленъ правительствомъ при выпускѣ облигацій сего займа;*

б) на облигаціонный капиталъ, имѣющій быть выпущеннымъ въ шестой годъ эксплоатаціи Рязанско-Казанской линіи, для покрытія приплатъ, могущихъ потребоваться въ первыя пять лѣтъ эксплоатаціи сей линіи (ст. 16 п. 6)—*въ томъ размѣрѣ процентовъ интереса и погашенія, какой будетъ опредѣленъ правительствомъ при выпускѣ облигацій сего займа.*

Взглянемъ теперь на постановку самаго вопроса о гарантіи дохода на капиталъ общества въ первоначальномъ уставѣ 1863 г., и въ дополненіяхъ къ нему 1885 и 1891 гг.

Въ уставѣ (§ 15) говорится: «Правительство даруетъ обществу гарантію, т. е. ручательство пяти процентовъ чистаго дохода на капиталъ, *дѣйствительно* употребленный для устройства желѣзной дороги, *считая не*

свыше шестидесяти двухъ тысячъ рублей на версту по утвержденному протяженію главной линіи дороги и означенныхъ въ § 1 вѣтвей ея, съ тѣмъ, что *общая сумма* съ которой правительство гарантируетъ пять процентовъ чистаго дохода, *не можетъ ни въ какомъ случаѣ превышать суммы*, образующейся отъ перемноженія шестидесяти двухъ тысячъ рублей на длину дороги, въ верстахъ, по утвержденному проекту. *Въ гарантируемыхъ пяти процентахъ заключается какъ доходъ на общественный капиталъ, такъ и погашеніе онаго.*

«Гарантированный симъ параграфомъ чистый доходъ дороги назначается прежде всего на уплату процентовъ и погашенія по облигаціямъ, составляющимъ долгъ общества и выпускаемымъ на особыхъ, утвержденныхъ правительствомъ условіяхъ, а *изъ оставшейся затѣмъ суммы выплачиваются проценты и погашеніе по акціямъ въ размѣрѣ, какой причитаться будетъ*».

Такъ какъ дѣйствительная длина оказалась въ 196 верстъ, то гарантированный доходъ въ 5% былъ данъ на (62 т. р.×196)—12.152.000 р., а такъ какъ номинальный капиталъ равнялся, согласно § 18, всего 15 милл. р., то, очевидно, разницу приходится отнести на потерю реализаціи. Такъ какъ обществомъ были выпущены 5% облигаціи на 5.375.000 тал. = 5.000.000 р. то, за вычетомъ изъ гарантированнаго правительствомъ дохода суммы, соотвѣтствующей 5% интереса и, сверхъ того, погашенія на эти облигаціи, суммы, необходимо измѣнчивой, такъ какъ облигаціи выпущены въ металлической валютѣ, а гарантія дана въ кредитныхъ рубляхъ,—очевидно, на акціонерный капиталъ въ суммѣ 10.000.000 р. приходилась постоянно мѣняющаяся величина гарантированнаго процента интереса и погашенія, которая, однако, никогда не могла быть выше 3,52%, такъ какъ, даже при курсѣ кредитнаго рубля alpari, 5% интереса и погашенія по облигаціямъ потребовали бы 255 т. р. и на долю акціонернаго капитала оставалось бы не болѣе 352 т. р., что на 10 милл. руб. (даже считая ихъ кредитными), и составитъ 3,52%. При курсѣ 1 р. мет. = 1 р. 50 к. кр., этотъ процентъ упалъ бы до 2,28%. Въ дополненіи устава, въ 1885 г., точно устанавливается размѣръ гарантіи на облигаціи, но обходится совершеннымъ молчаніемъ вопросъ о гарантіи дохода на акціи, въ дополненіи же 1891 г., въ § 14 уже дѣлается сперва простое указаніе на эту гарантію, «которою общество пользуется въ силу § 15 своего устава», а въ слѣдующихъ затѣмъ § 15 и § 16 мы уже встрѣчаемся съ гарантированнымъ на акціи доходомъ *въ размѣрѣ 4% и, сверхъ того, погашеніемъ.*

Но § 15 заслуживаетъ вниманія и по другимъ основаніямъ. Здѣсь мы читаемъ: «Со дня Высочайшаго утвержденія настоящихъ дополнительныхъ

статей дальнѣйшій выкупъ акцій общества по тиражу, предусмотрѣнный § 48 устава, прекращается. Взамѣнъ сего общество изъ чистаго дохода по эксплоатаціи ежегодно отчисляетъ 200.407 р. и, кромѣ того, проценты по 1.955 акціямъ, вышедшимъ уже въ тиражъ до сего времени, въ размѣрѣ по 4 р. на акцію, для образованія особаго погасительнаго фонда акціонернаго капитала». «Суммы сего фонда, съ наросшими на оныя процентами, по окончаніи концессіоннаго срока, опредѣленнаго въ § 50 устава (31 дек. 1945 г.), раздѣляются между акціонерами поровну, причемъ владѣльцамъ 1.955 акцій уже вышедшихъ до сего времени въ тиражъ, выплачивается соотвѣтственная доля за вычетомъ уже полученныхъ по тиражу 100 р. Такимъ же образомъ, по рѣшенію общаго собранія акціонеровъ, фондъ этотъ можетъ быть раздѣленъ между акціонерами и при переходѣ дороги въ казну, въ случаѣ ея выкупа».

Это—нововведеніе, до 1892 г., насколько намъ извѣстно, не встрѣчавшееся еще въ уставахъ желѣзнодорожныхъ обществъ.

Мы считаемъ полезнымъ указать, что это исключительное отчисленіе на погашеніе акцій, если и уменьшаетъ долю участія правительства въ доходахъ дороги, такъ какъ производится ранѣе даже уплаты долговъ правительству, но во всякомъ случаѣ не является увеличеніемъ на указанную выше сумму ежегодной гарантіи дохода и погашенія на акціи, такъ какъ и въ этомъ дополненіи устава § 14 ссылается на гарантію акціонернаго капитала по уставу 1863 г., а позднѣйшіе §§ дополненія ссылаются на указанный § 14.

Укажемъ еще на § 18, которымъ разрѣшается обществу дѣлать конверсіи облигаціонныхъ займовъ, если оно признаетъ это для себя выгоднымъ.

Заслуживаетъ вниманія § 33, коимъ срокъ выкупао тдаляетсядо 1905 г., съ тѣмъ еще условіемъ, что въ случаѣ выкупа до 1915 г. для опредѣленія цѣны выкупа принимается за основаніе совокупность чистыхъ доходовъ за 1884—1890 г.

Выведенный по общему порядку средній чистый доходъ (за вычетомъ платежей по облигаціямъ) «правительство выплачиваетъ *ежегодно* въ теченіе остальнаго времени до 31 декабря 1945 г.». Дополненія устава 1894, 1895 и 1896 гг. особенно существеннаго ничего не представляютъ.

Уставъ *Общества Курско-Кіевской жел. дороги* или, вѣрнѣе было-бы сказать, концессія, такъ какъ только въ 1886 г., т. е. черезъ 20 лѣтъ послѣ утвержденія концессіи, ей присвоено было названіе «Устава», обратилъ на себя наше вниманіе въ предшествовавшемъ изслѣдованіи въ виду особыхъ условій, которыя въ немъ предусмотрѣны на случай выкупа этой желѣзной дороги правительствомъ. Въ дополненіяхъ къ уставу заслуживаютъ вниманія, съ финансовой точки зрѣнія, еще слѣдующіе пункты.

Если еще въ концессіи (§ 48) выраженіе «аль пари» можно было толковать, какъ относящееся до иностранной валюты—фунтовъ стерлинговъ, франковъ и талеровъ, то въ дополненіяхъ 1891 г. п. 11 и 1895 г. § 29, касающихся условій выкупа, уже совершенно очевидно постановляется, что выкупная сумма выплачивается *фунтами стерлинговъ аль пари*, т. е. за кредитные рубли, въ случаѣ выкупа, надо платить столько же металлическихъ.

Далѣе въ 1886 г. точно указывается размѣръ даруемой правительствомъ гарантіи по облигаціямъ, именно «4% интереса и соотвѣтственное остающемуся сроку концессіи на дорогу погашеніе». Въ 1891 г. уже находимъ (§ 13): «облигаціямъ (новымъ) съ самаго дня ихъ выпуска, по отношенію къ уплатѣ по нимъ, какъ процентовъ, такъ и погашенія, даруется гарантія правительства *въ размѣрѣ, имѣющемъ быть опредѣленнымъ Министромъ Финансовъ* при самомъ выпускѣ облигацій». То же самое повторяется дословно относительно новаго выпуска облигацій въ третьемъ дополненіи 1895 г., § 23.

Уставъ *Общества Рязанско-Козловской жел. дороги 1865 г.* значительно измѣненъ дополненіями послѣднихъ лѣтъ.

Такъ, уже въ Высочайше утвержденномъ мнѣніи Государственнаго Совѣта 8 іюля 1889 г. мы встрѣчаемъ (въ отличіе отъ такого же мнѣнія 7 апрѣля 1886 г.) въ § 13 указаніе на правительственную гарантію процентовъ интереса и погашенія «въ размѣрѣ, имѣющемъ быть опредѣленнымъ Министромъ Финансовъ при самомъ выпускѣ облигацій». Въ 1886 году, т. е. за 3 года всего, по подобному же вопросу устанавливается въ самомъ мнѣніи Государственнаго Совѣта, утвержденномъ Высочайшею властью размѣръ гарантіи—именно 4% интереса и соотвѣтственное остающемуся сроку концессіи на дорогу погашеніе—и только «окончательныя условія и время выпуска сихъ облигацій, а равно и форма ихъ подлежатъ утвержденію Министра Финансовъ». Почему въ 1886 г. достаточно было даровать 4% гарантіи, а въ 1889 г. оказалось необходимымъ, какъ то и утверждено Министромъ Финансовъ 2 декабря 1889 г.,—5% интереса и 0,3137% погашенія,—это представляется неяснымъ.

Въ 1892 г. послѣдовало преобразованіе Общества Рязанско-Козловской жел. дороги въ Общество Рязанско-Уральской, причемъ этому Обществу передана была въ аренду казенная Козлово-Саратовская дорога впредь до 5 сентября 1947 г. за ежегодную плату въ 900 тыс. рублей и сверхъ того, начиная съ 1893 г., за дополнительный платежъ, постепенно увеличивающійся съ 460 тыс. р. до 2.100 р. (въ 1904 г. и слѣд.). Потребный строительный (для новыхъ линій, элеваторовъ и т. д.) капиталъ получаетъ правительственную гарантію (§ 18). Ничего не говорится ни о размѣрѣ ея, ни о томъ, кто этотъ размѣръ опредѣляетъ. «Время и условія выпуска, а также форма сихъ облигацій подлежатъ утвержденію Министра Финансовъ». Заслуживающимъ вниманія является

§ 23, установляющій порядокъ распредѣленія чистаго дохода общества. Здѣсь мы находимъ, что не только на акціи отчисляется гарантированный ($5^1/_{10}$%) доходъ, но и добавочный къ нему (въ суммѣ до 1.000.000 руб.) дивидендъ въ пользу акціонеровъ не только ранѣе, чѣмъ будетъ отчисленъ въ пользу казны добавочный (вышеупомянутый) платежъ за переданную обществу казенную Козлово-Саратовскую жел. дорогу, стоимость сооруженія которой еще въ 1885 году опредѣлялась почти въ 45 мил. рублей, но даже ранѣе, чѣмъ будетъ внесена въ казну сумма, оставшаяся недовнесенной въ какой либо предшествующій годъ изъ неизмѣннаго ежегоднаго платежа въ 900 тыс. руб., опредѣленнаго за переданную казенную дорогу и составляющаго едва 2% на затраченный на дорогу капиталъ. Говоря другими словами, акціонерамъ предоставляется получить на 7 мил. рублей кред. *номинальнаго* акціонернаго капитала 1 мил. рублей чистаго дохода или почти 15% ранѣе, чѣмъ будетъ уплаченъ долгъ, возникшій отъ неплатежа 2% на капиталъ, затраченый на казенную желѣзную дорогу. Затѣмъ долги не только по гарантіи, но и по недовзносамъ (измѣнчиваго) добавочнаго платежа за переданную казенную желѣзную дорогу начинаютъ уплачиваться изъ чистаго дохода не ранѣе, какъ по отчисленіи въ пользу акціонеровъ еще добавочнаго дивиденда въ 500.000 руб., т. е. объ уплатѣ этихъ долговъ общество должно позаботиться не ранѣе, какъ получивши 21,4% на свой номинальный акціонерный капиталъ.

Значительнымъ улучшеніемъ въ интересахъ казны должно, съ другой стороны, признать болѣе ясное формулированіе условій выкупа, который, хотя и отдаляется (§ 25) до 1905 г., но выкупная сумма опредѣлятся, по общему порядку, въ кредитной валютѣ, въ отмѣну прежняго порядка, сохраненнаго однако, какъ мы видѣли, въ дополненіяхъ послѣднихъ лѣтъ къ уставу Общества (бывшей) Курско-Кіевской желѣзной дороги.

Хотя, какъ нами выше было указано, въ 1892 г., при преобразованіи общества, въ его уставѣ, § 18, не было указано, кѣмъ опредѣляется размѣръ даруемой правительствомъ гарантіи, въ 1894 г., со ссылкою именно на этотъ § 18, Министромъ Финансовъ были разрѣшены къ выпуску гарантированныя $4^1/_2$% облигаціи. Въ томъ же 1894 г. были разрѣшены къ выпуску и 4% гарантированныя облигаціи. Въ 1896 г. обществу разрѣшено было Высочайше утвержденнымъ положеніемъ Соединеннаго Присутствія Комитета Министровъ и Департамента Государственной Экономіи Государственнаго Совѣта пріобрѣсти Бековскую вѣтвь за счетъ подлежащаго реализаціи облигаціоннаго капитала, гарантированнаго правительствомъ. «Нарицательная сумма (капитала) и валюта, время и условія выпуска, а равно форма облигацій» должны быть опредѣлены Министромъ Финансовъ по соглашенію съ обществомъ. Дополненія (3) 1897 г. ничего существеннаго въ себѣ не заключаютъ.

Общество Юго-Восточныхъ желѣзныхъ дорогъ образовалось въ 1893 г. отъ сліянія Общества Грязе-Царицинской и Общества Козлово-Воронежско-Ростовской жел. дорогъ. Этому же обществу переданы казенныя желѣзныя дороги Орловско-Грязская и Ливенская, а также ему было предоставлено сооруженіе нѣсколькихъ новыхъ линій желѣзныхъ дорогъ. Въ уставѣ этого общества (§ 40) также обращаетъ на себя вниманіе отсутствіе указанія размѣра даруемой дополнительному облигаціонному капиталу гарантіи, и здѣсь находимъ только: «время и условія выпуска, а также форма сихъ облигацій подлежатъ утвержденію Министра Финансовъ. Не совсѣмъ удобопонятнымъ и могущимъ, какъ намъ кажется, подать поводъ къ разнымъ недоразумѣніямъ, является положеніе, встрѣчающееся въ § 4 и § 31 устава и формулированное слѣдующимъ образомъ: «При переходѣ Юго-Восточныхъ желѣзныхъ дорогъ въ казну, запасы и предметы, кои будутъ пріобрѣтены на *собственныя средства акціонернаго Общества* Юго-Восточныхъ желѣзныхъ дорогъ, оплачиваются правительствомъ по стоимости ихъ, опредѣленной или по взаимному соглашенію, или по оцѣнкѣ экспертовъ». Что должно разумѣть подъ «собственными средствами акціонеровъ»? Напримѣръ, всѣ сооруженія, запасы и предметы, оплаченные изъ запаснаго капитала, подойдутъ подъ категорію пріобрѣтенныхъ на «собственныя средства акціонеровъ» или не подойдутъ? Согласно § 47, приходится этотъ капиталъ относить къ «собственнымъ средствамъ акціонеровъ», такъ какъ «по истеченіи срока владѣнія обществомъ дорогами или по иномъ прекращеніи дѣйствія настоящаго устава» этотъ капиталъ, за покрытіемъ изъ него долговъ общества, раздѣляется между акціонерами. Между тѣмъ, согласно § 46, «запасный капиталъ предназначается: а) на покрытіе непредвидѣнныхъ и чрезвычайныхъ расходовъ, а также на покрытіе расходовъ по исправленію дорогъ, усиленію подвижного состава, проложенію добавочныхъ путей и т. п. и б) на пополненіе оборотнаго капитала»..., а согласно § 48 «оборотный капиталъ составляетъ нераздѣльную принадлежность Общества Юго-Восточныхъ дорогъ, и при переходѣ дорогъ къ правительству... сдается правительству вмѣстѣ съ дорогами безъ всякаго за то вознагражденія».

Распредѣленіе чистаго дохода, какъ оно установляется въ уставѣ общества, также можетъ вызывать выраженія. За уплатой процентовъ и погашенія по облигаціямъ и процентовъ по ссудамъ, вносится арендная плата за переданныя обществу казенныя желѣзныя дороги (въ 1894 г.—1 мил. руб., въ 1895 г.—1,2 мил. руб., а въ 1896 г. и слѣдующихъ—1,5 мил., руб. *),

---

*) Въ годъ, предшествовавшій выкупу Орловско-Грязской желѣзной дороги, т. е. въ 1891 г., капиталы равнялись почти 42-мъ мил. руб., а долги правительству превосходили 35 мил. руб., итого въ суммѣ—77 мил. р., на которые арендная плата не превосходитъ 1,4 мил. рублей.

затѣмъ отчисляется $1\frac{1}{2}\%$ чистаго дохода на образованіе запаснаго капитала, далѣе,—согласно утвержденному Министромъ Финансовъ плану, погашеніе акцій, послѣ чего отчисляется въ дивидендъ на непогашенныя (и притомъ *негарантированныя*) акціи до 9-ти руб. на каждую, что составитъ около 5% на *нарицательную* цѣну акціи. Только послѣ такого одѣленія акціонеровъ слѣдуетъ отчисленіе на погашеніе долговъ правительству, и не только могущихъ образоваться въ виду дарованной правительствомъ гарантіи, но и по недоплатамъ той сравнительно ничтожной арендной платы, которую общество обязалось вносить за переданныя ему казенныя желѣзныя дороги.

Если бы за всѣми указанными отчисленіями получился еще остатокъ чистаго дохода, то онъ, по словамъ устава, «поступаетъ въ *распоряженіе* правительства, которое удѣляетъ (?!) акціонерамъ Общества Юго-Восточныхъ желѣзныхъ дорогъ одну пятую часть (20%) упомянутаго остатка въ видѣ вознагражденія за веденіе хозяйства эксплоатируемыхъ обществомъ линій. Условія выкупа (§ 72) представляютъ ту особенность, что въ случаѣ выкупа дорогъ общества до 1916 года выкупная сумма не можетъ быть меньше нарицательной стоимости оставшагося непогашеннымъ акціонернаго капитала, т. е. акціонерамъ до 1916 г. гарантируется погашеніе акцій полностью, хотя акціонерный капиталъ и не пользуется гарантіей дохода и погашенія по уставу. Затѣмъ допускается уплата выкупной суммы, выведенной по общему шаблону, прямо наличными деньгами. Наконецъ, весьма подкупающимъ представляется на первый взглядъ послѣдняя часть § 72, гдѣ говорится, что изъ выкупной суммы за акціи должны быть удержаны долги общества казнѣ по гарантіи интересовъ и погашенія по облигаціямъ, а равно по недоплатамъ аренды за переданныя казенныя желѣзныя дороги и по платежамъ процентовъ за выданныя ссуды съ процентами на всѣ эти долги согласно § 50.

Хотя, имѣя въ виду § 47 (о запасномъ капиталѣ) и § 73 (капиталы и имущество, причитающіеся въ пользу общества, т. е. то, что пріобрѣтено на «собственныя средства акціонеровъ» (§§ 4 и 31), акціонеры рискуютъ немногимъ, но все-таки этотъ § 72 былъ бы не лишній, особенно безъ маленькой недомолвки. Въ § 37 излагаются условія сліянія капиталовъ обществъ Грязе-Царицынской и Козлово-Воронежско-Ростовской желѣзныхъ дорогъ. Въ п. 1 этого § говорится: уплата процентовъ и погашенія по облигаціоннымъ капиталамъ обоихъ обществъ, а также уплата процентовъ по выданнымъ симъ обществамъ ссудамъ переходитъ на обязанность Общества Юго-Восточныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Въ § 72 незамѣтно, однако, проводится серьезное различіе между долгомъ по гарантіи до 1893 г. и послѣ этого года, такъ какъ только долги послѣдней категоріи (кромѣ еще вышеперечисленныхъ) подлежатъ удержанію изъ

выкупной суммы, а между тѣмъ въ § 1 устава говорится, что на «Общество Юго-Восточныхъ желѣзныхъ дорогъ переходятъ всѣ, лежащіе на соединяемыхъ обществахъ, долги и обязательства»... Между тѣмъ, на одной Козлово-Воронежско-Ростовской желѣзной дорогѣ въ годъ, предшествовавшій сліянію (1892 г.), лежало долговъ правительству свыше 71 мил. рублей. Что же будетъ съ этой суммой въ случаѣ выкупа? Уставъ объ этомъ умалчиваетъ.

Согласно дополненію къ уставу, въ 1896 г., Ливенская жел. дорога взята у общества Юго-Восточныхъ жел. дорогъ, а взамѣнъ ея переданы въ аренду нѣкоторые участки Донецкой жел. дороги съ обязательствомъ ежегодной уплаты казнѣ по 450 тыс. рублей арендной платы. Вмѣстѣ съ тѣмъ разрѣшенъ новый выпускъ облигацій, гарантированныхъ правительствомъ, но въ какомъ размѣрѣ, не говорится. «Время и условія выпуска, а также форма сихъ облигацій подлежатъ утвержденію Министра Финансовъ».

Уставъ общества Рыбинско-Бологовской желѣзной дороги 1869 г. былъ замѣненъ новымъ въ 1872 г., причемъ былъ увеличенъ размѣръ облигаціоннаго капитала и уменьшенъ акціонерный капиталъ; но и по послѣднему уставу «правительство не принимаетъ на себя никакой отвѣтственности ни по составленію капитала, ни по гарантіи доходности дороги, ни по погашенію акцій и облигацій» (§ 18). Въ 1877 г. правительствомъ дана была обществу ссуда въ 1 милл. рублей для усиленія перевозочной способности дороги съ возложеніемъ на общество обязательства уплачивать правительству въ теченіе 18 лѣтъ по 6% интереса и по $3{,}24\%$ погашенія ежегодно. Въ 1883 году обществу разрѣшено для образованія оборотнаго капитала увеличить облигаціонный капиталъ на сумму до одного милл. рублей кр. дѣйствительныхъ, «безъ правительственной гарантіи и безъ какого-либо денежнаго участія со стороны правительства при помѣщеніи облигацій и съ тѣмъ, чтобы... уплата процентовъ и погашенія производилась изъ чистаго дохода общества... послѣ взноса въ казну процентовъ и погашенія по ссудѣ въ 1 милл. руб.», разрѣшенной въ 1877 году.

Однако, въ 1884 году Высочайше утвержденнымъ положеніемъ Комитета Министровъ разрѣшается обществу «для образованія оборотнаго капитала... и для возврата долга правительству по ссудѣ 1877 года увеличить облигаціонный капиталъ третьимъ выпускомъ облигацій на сумму до 2 милл. р. дѣйств.». «Облигаціямъ общества сего 3-го выпуска присвоивается правительственная гарантія въ размѣрѣ 5% въ годъ и соотвѣтственнаго сроку владѣнія обществомъ дорогою погашенія; время и прочія условія выпуска облигацій, форма ихъ, а равно и опредѣленіе нарицательной суммы выпуска, подлежатъ утвержденію министра Финансовъ». Если бы въ дѣйствительности потребовались приплаты по гарантіи дохода на эти 2 милл. рублей, то «вы-

данныя такимъ образомъ суммы зачисляются долгомъ общества правительству и возмѣщаются сему послѣднему съ начисленіемъ 5% годовыхъ изъ ближайшихъ прибылей общества, кои, согласно § 24 устава общества (т. е. за отчисленіемъ погасительнаго для акцій процента), могли бы быть употреблены на выдачу дивиденда по акціямъ».

Въ дополненіи къ уставу въ 1895 г. находимъ переименованіе общества въ общество Рыбинской желѣзной дороги, съ передачей ей въ эксплоатацію Новгородской желѣзной дороги, но съ тѣмъ, что общество Рыбинской жел. дороги «освобождается отъ какихъ-бы то ни было контрольныхъ начетовъ за все время эксплоатаціи Новгородской узкоколейной желѣзной дороги обществомъ сей дороги, а равнымъ образомъ отъ возмѣщенія правительству числящихся за обществомъ Новгородской жел. дороги на 1 января 1895 г. долговъ по гарантіи, процентовъ и погашенія по облигаціямъ Новгородской дороги и по выданнымъ обществу сей дороги ссудамъ» (§ 2). Общество обязывается уплачивать правительству ежегодно въ теченіе концессіоннаго срока почти по 125 т. р. мет. на облигаціи, оставленныя правительствомъ за собой, и передать послѣднему акцій Рыбинской жел. дороги на 1.500 тыс. р. кред. нар. Обществу предоставляется сооруженіе желѣзной дороги отъ ст. Бологое на Псковъ съ вѣтвями къ рѣкамъ и близлежащимъ городамъ.

На покрытіе расходовъ по сооруженію, но также и *на досрочный выкупъ остающихся въ обращеніи 5% облигацій общества Рыбинско-Бологовской жел. дороги* обществу разрѣшается выпустить облигаціонный капиталъ (§ 27). «Уплата по симъ облигаціямъ процентовъ интереса и погашенія въ размѣрѣ, который потребуется для полнаго погашенія таковыхъ облигацій въ теченіе всего концессіоннаго срока (къ 4 іюня 1955 г.), обезпечивается всѣмъ достояніемъ и всѣми доходами общества. Независимо отъ сего, облигаціямъ этимъ, съ самаго дня ихъ выпуска, по отношенію къ уплатѣ присвоенныхъ имъ процентовъ и погашенія даруется гарантія правительства» (§ 29).

Изъ выпущенныхъ по уставу 1872 г. облигацій на 10,5 милл. р. мет. къ 1894 г. погашено было менѣе чѣмъ на 400 тыс. рублей, такъ что «досрочный выкупъ *остающихся* въ обращеніи» облигацій представляетъ въ сущности замѣну почти полностью всего прежняго облигаціоннаго капитала, казною *негарантированнаго*, новымъ, сполна *гарантированнымъ*.

Обстоятельство это можетъ пожалуй навести на мысль, что общество чрезъ 26 лѣтъ послѣ своего учрежденія и чрезъ 23 года послѣ выпуска облигацій, которыя даже четверть вѣка назадъ правительство не считало нужнымъ гарантировать и которыя могли быть и были реализованы безъ такой гарантіи, утратило даже и то довѣріе, которымъ оно прежде пользовалось и, несмотря на обильное предложеніе капитала и все падающій постепенно про-

центъ, безъ содѣйствія правительства не въ состояніи реализовать облигацій, мало того, даже нуждается въ гарантіи правительства относительно облигацій, за 20 лѣтъ до сего выпущенныхъ.

Согласно § 30, прекращается погашеніе акцій тиражемъ, а взамѣнъ этого изъ чистой прибыли ежегодно отчисляется по 57 тыс. р. для составленія особаго погасительнаго фонда акціонернаго капитала. Такъ какъ непогашенныхъ акцій всего на 13,5 милл. руб., то 57 тыс. р. ежегоднаго отчисленія на погашеніе составитъ болѣе 0,422%. Такъ какъ акціи не гарантированы, то и столь значительное отчисленіе на погашеніе не представлялось бы несогласнымъ съ интересами казны, если бы порядокъ распредѣленія чистаго дохода остался хотя бы прежній, за 25 лѣтъ до сего времени въ уставъ введенный и все это время существовавшій. Но здѣсь мы видимъ измѣненіе устава къ невыгодѣ казны и именно тогда, когда казна становится болѣе заинтересованной въ распредѣленіи чистаго дохода, въ виду дарованія гарантіи дохода и на новыя, и на прежнія облигаціи общества. При разрѣшеніи ссуды въ 1877 году было установлено, что, въ случаѣ выдачи ссудъ по гарантіи, на возмѣщеніе ихъ правительству обращается *все то*, что въ послѣдующіе годы могло бы быть выдано въ дивидендъ акціонерамъ. По дополненію 1895 г., § 33, сперва отчисляется 2% на составленіе запаснаго капитала, затѣмъ сумма, потребная на уплату процентовъ и погашенія по облигаціямъ общества и Новгородской жел. дороги, а все то, что послѣ этого останется, при наличности долговъ правительству, не обращается полностью на уплату долговъ и процентовъ на долговыя суммы, какъ прежде, но дѣлится *пополамъ*, причемъ только *одна половина* предназначается для этой цѣли, а другая, прежде всего, идетъ въ пользу акціонеровъ, а именно: 1) 57.000 р. на образованіе погасительнаго фонда акцій, затѣмъ 2) по 5 р. на каждую непогашенную акцію, далѣе 3) по 4 руб. на каждую погашенную и непогашенную акцію и, наконецъ, 4) дальнѣйшій остатокъ, если таковой окажется, дѣлится—$^2/_3$ правительству и $^1/_3$ акціонерамъ общества.

Такимъ образомъ, въ отмѣну прежняго порядка, при наличности долговъ общества правительству, платежи по нимъ сокращаются настолько, что не воспрепятствуютъ гг. акціонерамъ получать по 9% и даже болѣе на номинальную сумму акціонернаго капитала, хотя бы въ то же время долговая сумма измѣрялась милліонами! Недостаточно огражденными приходится признать интересы казны также и при опредѣленіи условій выкупа (§ 39). По общему шаблону выводится средній чистый доходъ за 5 лучшихъ лѣтъ послѣдняго семилѣтія; изъ него вычитаются: «а) годовыя суммы произведенныхъ обществомъ платежей процентовъ интереса и погашенія по облигаціямъ, выведенныя въ среднемъ за тѣ годы, которые послужили опредѣленіемъ чистаго

дохода, б) годовыя суммы произведенныхъ обществомъ правительству уплатъ за владѣніе Новгородскою желѣзною дорогою, согласно § 7 сихъ условій, — а также уплаты въ пользу казны изъ чистой прибыли, согласно § 33 (п. 4) сихъ условій,—выведенныя въ среднемъ за тѣ годы, которые послужили для опредѣленія чистаго дохода».

Такъ какъ весь облигаціонный капиталъ (и Новгородской ж. д.) выпущенъ въ металлической валютѣ, то для казны въ вышеприведенныхъ условіяхъ можетъ скрываться опасность, въ случаѣ выкупа, быть вынужденной приплачивать изъ общегосударственныхъ средствъ извѣстныя суммы для уплаты процентовъ интереса и погашенія по облигаціямъ общества. Если, предположимъ, чистый доходъ за послѣднія 7 лѣтъ былъ неизмѣненъ, равнялся, скажемъ, ежегодно 1,5 милл. руб. кред., лучшими для акціонеровъ окажутся тѣ годы, когда курсъ былъ самый высокій, т.-е. когда меньше кредитныхъ рублей надо было отдавать для уплаты процентовъ и погашенія по металлическимъ облигаціямъ; эти годы и будутъ приняты за основаніе для выведенія выкупной суммы. Акціонерамъ это, конечно, будетъ выгодно, но казнѣ, при малѣйшемъ паденіи курса, придется приплачивать изъ другихъ источниковъ для уплаты процентовъ и погашенія по металлическимъ облигаціямъ.

Вторымъ дополненіемъ 1896 г. къ уставу общества ему предоставляется сооруженіе и эксплоатація Кашинской вѣтви, вслѣдствіе чего разрѣшается выпускъ дополнительнаго облигаціоннаго капитала на сумму не свыше 1,5 милл. руб. кред. дѣйствительныхъ. Снова и на этотъ капиталъ дается гарантія правительства, причемъ также точно ничего не говорится о размѣрѣ ея и о томъ, кѣмъ такой размѣръ установляется.

Третьимъ дополненіемъ 1897 г. къ уставу общества ему предоставляется сооруженіе желѣзныхъ дорогъ отъ Москвы на Виндаву, отъ одной изъ станцій Московско-Виндавской ж. д. до ст. Дно Бологое-Псковскаго участка Рыбинской ж. д. и вѣтви отъ послѣдней дороги до г. Красный Холмъ; вслѣдствіе сего общество переименовывается въ Общество Московско-Виндаво-Рыбинской желѣзной дороги. На сооруженіе новыхъ почти 1.250 верстъ желѣзнодорожнаго пути и др. надобности разрѣшается выпустить облигаціонный капиталъ, приблизительно, около 70 милл. рублей, на который, въ тѣхъ же самыхъ выраженіяхъ, какъ указано выше, «даруется безусловная гарантія правительства».

Право выкупа дорогъ правительствомъ отдаляется до 1 янв. 1915 года.

Разсмотрѣніе финансовой стороны желѣзнодорожныхъ уставовъ и дополненій къ нимъ, появившихся въ послѣднее десятилѣтіе, приводитъ насъ къ заключенію, что привлеченіе матеріальнаго содѣйствія со стороны правитель-

ства для развитія желѣзнодорожной сѣти частными обществами продолжалось и въ этотъ періодъ, при томъ иногда даже въ большей степени, чѣмъ прежде.

Рядомъ съ выкупомъ отдѣльныхъ желѣзныхъ дорогъ въ казну, идетъ передача казенныхъ желѣзныхъ дорогъ частнымъ обществамъ.

Финансовая политика послѣдняго десятилѣтія въ Россіи поощряетъ образованіе крупныхъ частныхъ желѣзнодорожныхъ обществъ не только допуская слитіе мелкихъ обществъ и разрѣшая этимъ новымъ крупнымъ обществамъ сооруженіе новыхъ-же весьма значительныхъ линій, но еще увеличивая ихъ преимущества, сравнительно съ прежде дарованными, напр. списывая со счетовъ (при такомъ слитіи) т.-е. принимая на себя накопившіеся на обществахъ долги (при чемъ этой льготой пользовались не всѣ общества), увеличивая размѣръ дарованной гарантіи дохода и даже давая такую гарантію дохода и капиталамъ, ранѣе, въ теченіе долгаго времени, ею не пользовавшимся.

Наконецъ, установленіе размѣра гарантіи стало, въ видѣ общаго правила, предоставляться Министру Финансовъ.

Финансовые результаты эксплоатаціи жел. дорогъ*).

Развитіе дѣятельности желѣзныхъ дорогъ по перевозкѣ пассажировъ можно прослѣдить непрерывно лишь съ 1865 г., причемъ валовой доходъ отъ этой перевозки за тридцать лѣтъ возросъ съ 8,6 мил. рублей въ 1865 г. до 65,9 въ 1896 г., т. е. безъ малаго въ 8 разъ.

Весьма интересно провѣрить точными статистическими данными, насколько ошибались въ своей оцѣнкѣ жел. дорогъ такіе выдающіеся государственные люди, какъ Канкринъ и Тьеръ, полагавшіе, что желѣзныя дороги годны только служить для развлеченія праздныхъ людей. Данныя по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ только до 1894 г. различаютъ и пассажировъ, и доходъ отъ ихъ перевозки по классамъ**), причемъ оказывается, что по общему тарифу въ этомъ году перевезено было почти 4 мил. пассажировъ I и II класса, тогда какъ въ III классѣ—болѣе 42,5 мил. пассажировъ, а если прибавить 2,8 мил. рабочихъ и переселенцевъ (по особому тарифу перевозимыхъ), то получаемъ болѣе 45 мил. пассажировъ низшихъ классовъ, такъ что на ихъ долю приходится болѣе $^{11}/_{12}$ общаго числа нельготныхъ пассажировъ.

Что касается до величины дохода, то мы можемъ сопоставить данныя, начиная съ 1867 г. и кончая 1894 г. Въ первомъ году перевозка пассажировъ двухъ первыхъ классовъ дала 3,7 мил. руб., а III класса 7,3 мил. рублей; въ 1894 г. находимъ 11,2 мил. руб. съ одной стороны и 38,4, а считая и доходъ отъ перевозки рабочихъ и переселенцевъ (4 мил. руб.)—42,4 мил. руб. съ другой, т. е. за 27 лѣтъ увеличеніе въ одномъ случаѣ получается въ 3 раза, тогда какъ въ другомъ почти въ 6 разъ. Изъ общей суммы выручки отъ перевозки пассажировъ на долю таковыхъ I и II кл. въ 1867 г. приходилось 31%, а въ 1894 г. уже только 19%; къ этому надо еще замѣтить, что валовой доходъ отъ перевозки пассажировъ высшихъ классовъ достигъ уже въ 1873—4 г. наблюдаемаго въ 1894 г. уровня; на тотъ же 1873 г. приходится и наибольшая средняя выручка на 1 пассажира въ 1 руб. 46 коп. Начиная съ этого года и кончая 1896 г. наблюдается почти непрерывное пониженіе этой средней выручки черезъ каждыя пять лѣтъ въ такой послѣдо-

*) Статья ординарнаго профессора СПБ. Университета **П. И. Георгіевскаго.**

**) Позднѣйшія данныя не даютъ доходовъ по классамъ.

вательности: 1878 г.—1 руб. 30 коп.; 1883 г.—1 руб. 20 коп.; 1888 г.—1 руб. 08 коп.; 1893 г.—1 руб. 03 коп.; 1896 г.—96 коп.

Въ значительной степени объясненіемъ этого явленія можетъ служить постоянный и быстрый ростъ перевозки пассажировъ низшихъ классовъ, т. е. перевозимыхъ по болѣе дешевой цѣнѣ, что ясно указываетъ на ошибочность прежнихъ взглядовъ на желѣзныя дороги и на то, что они все больше и больше служатъ интересамъ бѣднѣйшихъ классовъ населенія.

Разсмотрѣніе валового дохода по перевозкѣ грузовъ подтверждаетъ тоже заключеніе, что желѣзныя дороги быстро становятся необходимымъ элементомъ народнаго хозяйства въ XIX вѣкѣ.

Въ 1865 г. этотъ доходъ жел. дорогъ немного превышаетъ 15 мил. рублей, а черезъ 30 лѣтъ, въ 1896 г. онъ немного не достигаетъ 314 мил. рублей, т. е. возросъ болѣе чѣмъ въ 20 разъ! Къ этому опять таки надо прибавить, что доходъ отъ грузовъ малой скорости съ 12 мил. руб. возросъ до 285 мил. руб., тогда какъ багажъ съ 1,5 мил. руб. далъ увеличеніе всего до 2,7 мил. руб. Средній доходъ съ каждаго пуда груза составлялъ 8,3—8,7 коп. во второй половинѣ 60-хъ годовъ и, постепенно падая, колебался около 5 коп. въ теченіе первой половины послѣдняго десятилѣтія.

Въ то время какъ доходъ отъ перевозки пассажировъ, въ процентномъ отношеніи ко всему валовому доходу, постепенно падаетъ съ 31,5% (въ 1865 г.) до 15,6% (въ 1896 г.), доходъ отъ перевозки грузовъ въ тѣ же годы составляетъ 62% и 74,5% отъ всего валового дохода жел. дорогъ, а если прибавить еще доходы разнаго рода, отъ перевозки зависящіе, то получимъ даже 64% и 80,7%.

Въ то время какъ доходъ отъ перевозки пассажировъ въ среднемъ на 1 версту постепенно съ 1865 г. падаетъ съ 2.972 руб. до 1.760 руб. въ 1887 г., послѣ чего нѣсколько поднимается за послѣднее десятилѣтіе, не достигая однако ни разу 2.000 руб.; доходъ отъ перевозки грузовъ съ 5.302 руб. на 1 версту въ 1865 г., постепенно, хотя и съ нѣкоторыми колебаніями, поднимается до 7 тыс. руб. къ 1877 г., до 8 тыс. руб. къ 1888 г. и до 9,5 тыс. руб. къ 1896 г. Взявъ еще болѣе точныя данныя, на 1 пассажироверсту получаемъ постепенное паденіе дохода съ 1,41 коп. (1867 г.)на 0,82 коп. (1896 г.), тогда какъ на 1 пудоверсту паденіе даетъ намъ вмѣсто 0,04 коп. (1865 г.) 0,02 (1896 г.). Если, такимъ образомъ, параллельно съ меньшей оплатой пассажироверсты шло и паденіе поверстнаго дохода этой категоріи, то нельзя того же замѣтить относительно валовой выручки отъ грузового движенія по желѣзнымъ дорогамъ; напротивъ того, здѣсь видимъ, что съ паденіемъ валовой выручки съ каждой пудоверсты на 0,02 коп. или вдвое, поверстная выручка поднялась почти на 80%.

Обращаясь къ общей суммѣ валового сбора, находимъ въ 1838 г. — 227 тыс. руб., къ 1851 г. — сумма уже превышаетъ 1,2 мил. руб., въ 1859 г. — болѣе 11 мил. руб.; въ 1865 г.— болѣе 27 мил. руб.; къ 1872 г. достигаетъ уже 102 мил. руб., къ 1878 г. — 221 мил. руб., къ 1892 г. — 301 мил. руб., а къ 1896 г.—420 мил. рублей! Если даже и приведенныя абсолютныя величины дохода съ желѣзныхъ дорогъ позволяютъ судить о быстромъ развитіи ихъ дѣятельности, всетаки приведенныя данныя въ значительной степени могутъ стоять въ зависимости отъ роста самой сѣти желѣзныхъ дорогъ. Для устраненія этой зависимости и болѣе рельефнаго представленія о дѣятельности и о ростѣ валовой доходности желѣзныхъ дорогъ необходимо обратиться къ поверстнымъ выводамъ.

На 1 версту пути, пока существовала одна Царскосельская дорога, валовая выручка составляла около 10 тыс. руб.; съ открытіемъ второй въ Россіи, Варшавско-Вѣнской жел. дороги, эта выручка быстро падаетъ, спускаясь въ 1848 г. до минимума — 1.863 руб.

Начиная съ этого года, валовой доходъ на 1 версту постепенно, хотя и съ весьма значительными колебаніями, поднимается до 5.594 руб. въ 1852 г., 8.120 руб. — въ 1865 г., 10.200 руб. — въ 1877 г., почти 11 тыс. руб. — въ 1892 г., возрастая въ дальнѣйшіе затѣмъ 4 года слѣдующимъ образомъ: 1893 г. — 11.798 руб.; 1894 г. — 12.094 р.; 1895 г. — 12.428 руб.; 1896 г. — 12.680 руб.

Если, такимъ образомъ, не можетъ подлежать сомнѣнію, что абсолютный ростъ валовыхъ сборовъ не объясняется однимъ только развитіемъ сѣти т. е. увеличеніемъ числа верстъ рельсоваго пути, то, очевидно, приходится искать объясненія въ другихъ обстоятельствахъ и прежде всего — въ большей интенсивности работы желѣзныхъ дорогъ. Дѣйствительно вычисляя валовой доходъ на каждыя 10.000 вагонныхъ осеверстъ, замѣчаемъ, что онъ не только не остается неизмѣннымъ, но постепенно и даже значительно падаетъ: въ 1869 г. — 568 руб., 1879 г. — 491 руб., 1889 г. — только 426 руб., 1893 г.—412 руб., 1894 г.—403 руб., 1895 г.—397 руб. и 1896 г—389 руб. Конечно, такое паденіе этой средней можетъ свидѣтельствовать не только объ усиленной дѣятельности желѣзныхъ дорогъ, но также и объ уменьшеніи платы за услуги, дорогами оказываемыя.

Расходы по эксплоатаціи вслѣдствіе роста сѣти и болѣе интенсивной дѣятельности желѣзныхъ дорогъ естественно должны отмѣчать постоянный ростъ, хотя большая экономія въ производствѣ расходовъ до извѣстной степени можетъ противодѣйствовать такой тенденціи къ росту расходовъ. Въ томъ же направленіи можетъ дѣйствовать и такъ называемая «амальгамація» желѣз-

ныхъ дорогъ, т. е. соединеніе нѣсколькихъ мелкихъ въ болѣе крупныя хозяйства или предпріятія. Этими причинами, можно думать, объясняются тѣ довольно замѣтныя колебанія въ абсолютныхъ величинахъ расходовъ по эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, которыя встрѣчаемъ въ данныхъ за 60 лѣтъ существованія жел. дорогъ въ Россіи.

Въ 1838 г. расходы эксплоатаціи составляли всего 137 тыс. руб. и даже въ 1842 г. упали до 106 тыс. руб.; затѣмъ къ 1851 г. постепенно достигаютъ 915 тыс. руб., а къ 1852 г. — съ открытіемъ Николаевской жел. дороги дѣлаютъ скачекъ на 4.746 тыс. руб.; къ 1862 г. находимъ уже 12.500 тыс. руб.; къ 1872 г. — почти 66 мил. руб., къ 1879 г. они доходятъ до 152 мил. руб., но затѣмъ они постепенно падаютъ на 144 мил. (въ 1882 г.) и даже 141 мил. руб.; (въ 1885 и 1886 гг.), послѣ чего уже замѣчается непрерывный и постепенный ростъ расходовъ по эксплоатаціи, достигающихъ къ 1892 г. — 194 мил. руб.; 1893 г. — 199 мил. руб.; 1894 г. — 214 мил. руб.; 1895 г. — 226 мил. руб. и 1896 г. — 244 мил. руб.

Если отъ абсолютныхъ величинъ обратимся къ даннымъ относительнымъ и прежде всего возьмемъ среднія расходовъ по эксплоатаціи на 1 версту пути, то усматриваются почти неправдоподобныя колебанія. Въ первые три года существованія желѣзныхъ дорогъ въ Россіи, 1838 — 1840 г., расходы эксплоатаціи составляли около 6,5 тыс. руб. на 1 версту; въ 1841 — 1844 г. они падаютъ до 4,5 тыс. руб., а въ періодъ 1845 — 1851 г. доходятъ даже до 1.500 руб. (minimum въ 1847 г. — 1.250 руб.). Съ 1852 г. эти поверстныя данныя сразу поднимаются до 5.000 руб. и, постепенно повышаясь, достигаютъ максимальной за весь шестидесятилѣтній періодъ величины въ 1858 г., именно 8.860 руб.; послѣ этого, съ небольшими колебаніями расходы падаютъ до 4.600 руб. къ 1863 — 1865 г., а затѣмъ въ теченіе 12 лѣтъ, до 1877 г., устойчиво держатся около 5.500 руб., поднимаясь въ этотъ годъ до 6.400 руб., а въ 1878 г. даже до 7.300 руб., вслѣдъ за тѣмъ они постепенно падаютъ къ 1886 — 1887 г. до 5.800 руб.; а начиная съ этого времени расходы съ каждымъ годомъ постоянно и постепенно растутъ, достигая 7.355 руб. на версту въ 1896 г. Причины чрезвычайныхъ колебаній въ приведенныхъ поверстныхъ данныхъ могутъ быть весьма разнообразны и выясненіе ихъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ потребовало бы спеціальныхъ изслѣдованій; болѣе общими причинами являются: 1) открытіе новыхъ линій, 2) измѣненіе интенсивности дѣятельности жел. дорогъ, 3) измѣненіе характера управленія тѣхъ или другихъ жел. дорогъ, разумѣя подъ этимъ соединеніе управленія нѣсколькихъ обществъ или дорогъ въ однихъ рукахъ и 4) вообще установленіе болѣе правильнаго веденія хозяйства въ желѣзнодорожномъ дѣлѣ. Что это хозяйство за послѣднія 20 лѣтъ вообще ведется лучше, а равно и то, что весьма значительную роль

въ измѣненіи расходовъ по эксплоатаціи играетъ увеличеніе интенсивности дѣятельности желѣзныхъ дорогъ, это, какъ намъ кажется, довольно ясно свидѣтельствуютъ данныя о расходахъ по эксплоатаціи, вычисленныя на 10.000 вагонныхъ осеверстъ. Эти данныя имѣются, начиная съ 1877 г., т. е. за послѣднія 20 лѣтъ; группируя ихъ по пятилѣтіямъ, находимъ:

1877—1881 г.	336	рублей
1882—1886 »	284	»
1887—1891 »	249	»
1892—1896 »	240	»

Какъ можно видѣть изъ этихъ данныхъ, желѣзнодорожныя услуги обходятся, поскольку дѣло касается расходовъ по эксплоатаціи, постепенно все дешевле и дешевле, что свидѣтельствуетъ о способности нашихъ желѣзныхъ дорогъ все лучше и лучше выполнять и культурную вообще, и хозяйственную въ частности задачу.

Однако приведенныя выше данныя не даютъ еще возможности судить о хозяйственности въ веденіи дѣлъ съ точки зрѣнія желѣзныхъ дорогъ, какъ самостоятельныхъ предпріятій. Для сужденія объ этомъ можно прежде всего остановиться на измѣненіи въ историческомъ развитіи отношенія расходовъ къ валовой выручкѣ отъ эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ.

Съ этой точки зрѣнія самымъ, повидимому, благопріятнымъ десятилѣтіемъ было время съ 1838 по 1847 г., когда расходы составляли, въ среднемъ, 53,9% валового дохода, а въ теченіе четырехъ лѣтъ (1842—1845 г.) колебались даже въ предѣлахъ 44—49% отъ валового дохода; въ слѣдующее затѣмъ десятилѣтіе 1848—1857 г. расходы по эксплоатаціи поглощаютъ наибольшій процентъ валовой выручки, въ среднемъ, составляя 79,7%, а въ теченіе 4 лѣтъ (1852—1855 г.) колеблются даже отъ 90,5% до 92,5%, т. е. почти ничего не оставляютъ на уплату процентовъ интереса и погашенія по затраченнымъ капиталамъ. Десятилѣтіе 1858—1867 г. даетъ средній процентъ расходовъ по эксплоатаціи — 65,6%, причемъ весь этотъ періодъ представляетъ почти непрерывное паденіе процента отъ 70% до 60%; начиная съ 1868 г. замѣчается снова постепенное повышеніе этого процента съ 54% до 68%, такъ что въ среднемъ за десятилѣтіе 1868—1877 г. получаемъ 60,8%; тоже повышательное движеніе наблюдается и въ первые годы слѣдующаго десятилѣтія 1878—1887 г., достигая максимума въ 1880 г.—78,5%, послѣ чего наблюдается постепенное паденіе процента даже ниже 60,%, вслѣдствіе чего въ среднемъ за это десятилѣтіе получаемъ 66,1%; послѣдній періодъ 1888—1896 г. даетъ намъ расходы по эксплоатаціи въ среднемъ 59,5% валового дохода безъ сколько-нибудь значительныхъ колебаній изъ года въ годъ.

Такъ какъ и за вторую половину предшествующаго періода расходы по эксплоатаціи приблизительно держались на той же высотѣ, то, повидимому, этотъ процентъ расходовъ приходится считать, при настоящихъ условіяхъ желѣзнодорожнаго хозяйства въ Россіи, за нормальный, обыкновенный, хотя онъ сравнительно съ нѣкоторыми западноевропейскими государствами, оказывается довольно высокимъ. Необходимо однако замѣтить, что одно это обстоятельство еще отнюдь не даетъ право заключать о сравнительно меньшей хозяйственности при производствѣ расходовъ на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ, такъ какъ сравнительно болѣе высокій процентъ валового дохода, поглощаемый расходами эксплоатаціи, можетъ объясняться сравнительно болѣе низкими пассажирскимъ и товарнымъ тарифами, существующими на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ.

За вычетомъ изъ валового дохода расходовъ по эксплоатаціи получающійся остатокъ, по терминологіи желѣзнодорожныхъ уставовъ, называется *чистымъ доходомъ*. Такимъ образомъ для сужденія о жизнеспособности и доходности предпріятія желѣзнодорожнаго недостаточно еще знать, что имѣлся, такъ называемый, «чистый доходъ»; надо еще сопоставить его величину съ суммою обязательныхъ платежей по капиталамъ.

Абсолютная величина чистаго дохода сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ отмѣчаетъ почти непрерывный и быстрый ростъ съ 90 тыс. руб. въ 1838 г. на 131 тыс. руб. къ 1842 г. на 495 тыс. руб. къ 1852 г.; 2.458 тыс. руб. къ 1856 г. (съ 609 тыс. руб. въ предшествовавшемъ году); до 5.490 тыс. руб. къ 1862 г. и 9.387 тыс. руб. уже въ 1863 г.; до 36.834 тыс. руб. въ 1872 г. и 52.121 тыс. руб. въ 1873 г.; въ 1876 г. чистый доходъ падаетъ до 47.246 тыс. руб., чтобы въ слѣдующемъ 1877 г. подняться до 71.848 тыс. руб., а въ 1878 г. даже до 75.960 тыс. руб. Слѣдующіе три года отмѣчаютъ паденіе чистаго дохода до 60.460 тыс. руб., 41.554 тыс. руб. и 55.714 тыс. руб., но уже 1882 г. снова даетъ 70.390 тыс. руб. и съ этого года колебанія чистаго дохода, даже взявъ ихъ абсолютную величину, оказываются сравнительно незначительными, а ростъ чистаго дохода постояннымъ и довольно быстрымъ: въ 1887 г. этотъ доходъ равняется 108.722 тыс. руб.; въ 1894 г. 153 мил. рублей, въ 1895 г. 165 мил. руб. и въ 1896 г. 176,7 мил. рублей.

Болѣе правильное заключеніе относительно измѣненія доходности русскихъ желѣзныхъ дорогъ получается, конечно, при сравненіи, сколько изъ году въ годъ чистаго дохода приходилось на 1 версту пути. Здѣсь замѣчается любопытное паденіе чистаго дохода во второе десятилѣтіе желѣзнодорожной эры сравнительно съ первымъ, причемъ въ нѣкоторые годы въ 10 разъ и болѣе

приходилось на 1 версту чистаго дохода болѣе въ первое десятилѣтіе, чѣмъ во второе. Объясняется это открытіемъ, вслѣдъ за Царскосельской жел. дорогой, Варшавско-Вѣнской жел. дороги. Въ среднемъ за время 1838 — 1847 г. на версту приходилось чистаго дохода 3.661 руб., тогда какъ въ 1848—1857 г.— всего только 945 руб.; во все послѣдующее время, хотя и наблюдаются въ отдѣльные годы колебанія чистаго дохода, но онъ только разъ, въ видѣ исключенія, падаетъ (и то немного) ниже 2.000 руб. на версту въ 1880 г., а съ тѣхъ поръ почти непрерывно растетъ, достигая 5.035 руб. въ 1894 г., 5.236 руб. въ 1895 г. и 5.325 руб. въ 1896 г. По десятилѣтіямъ находимъ въ 1858 — 1867 г. 2.842 руб., въ 1868 — 1877 г. 3.494 руб.; въ 1878 — 1887 г. 3. 413 руб. и въ 1888 — 1896 г. (за 9 лѣтъ) — 4.652 руб. въ среднемъ.

Имѣя въ виду болѣе хозяйственное сооруженіе желѣзныхъ дорогъ за послѣднее время по сравненію съ прежнимъ, а потому и меньшее бремя платежей, падающихъ на каждую версту сооруженія, естественно, можно признать за вышеприведенными данными значеніе весьма благопріятныхъ симптомовъ въ развитіи нашего желѣзнодорожнаго хозяйства, хотя чрезвычайная осторожность въ подобныхъ выводахъ безусловно необходима, такъ какъ бремя платежей можетъ и увеличиваться безъ всякаго улучшенія самаго сооруженія, напримѣръ если дозволяется дѣлать облигаціонные займы на покрытіе дефицитовъ по эксплоатаціи, что за послѣднее время допускается. Съ другой стороны, уменьшеніе бремени платежей, лежащихъ на желѣзнодорожномъ соооруженіи, можетъ быть чисто фиктивнымъ, какъ это подробно разъяснено выше, вслѣдствіе сложенія со счетовъ долговъ общества правительству, какъ будто на правительственныя средства не переходитъ въ подобныхъ случаяхъ все то бремя платежей, которое снимается съ желѣзнодорожнаго сооруженія.

При всей однако осторожности намъ кажется всетаки невозможнымъ отвергать прогрессъ въ финансовой сторонѣ желѣзнодорожнаго хозяйства, хотя мы и не задаемся мыслью точно измѣрить величину улучшенія, замѣчаемаго въ этой области за послѣднее время.

Въ видахъ подкрѣпленія высказаннаго положенія обратимся къ тѣмъ даннымъ, которыя имѣются въ оффиціальныхъ статистическихъ изданіяхъ.

Сопоставимъ выручку отъ пассажирскаго и товарнаго движенія по желѣзнымъ дорогамъ съ тѣми расходами, которые падаютъ на движеніе большой и малой скорости, причемъ пропорціонально расходамъ эксплоатаціи этихъ двухъ категорій распредѣлимъ и издержки по платежу процентовъ интереса и погашенія на капиталы желѣзныхъ дорогъ. По приведеніи соотвѣтствующихъ данныхъ къ 1 пассажироверстѣ или къ 1 пудоверстѣ получаются слѣдующіе не лишенные интереса выводы за послѣдніе 14 лѣтъ (1882 — 1896 г.). Средній

расходъ на 1 пассажироверсту постепенно, но особенно замѣтно за послѣднее время, уменьшался по пятилѣтіямъ слѣдующимъ образомъ:

1881 — 1886 г.	1,50 коп.
1887 — 1891 »	1,44 »
1892 — 1896 »	1,24 »

За послѣднія пять лѣтъ замѣчается особенно быстрое уменьшеніе расходовъ, а именно: 1,41; 1,35; 1,31; 1,12; 1,03 коп.

Средній расходъ по эксплоатаціи не въ одинаковой мѣрѣ съ расходомъ по оплатѣ капиталовъ содѣйствовалъ такому паденію. За тѣ же пятилѣтія находимъ въ среднемъ на одну пассажироверсту;

	расхода по эксплоат.	и по оплатѣ капит.:
1882 — 1886 г. . .	0,80 коп.	0,69 коп.
1887 — 1891 » . .	0,79 »	0,65 »
1892 — 1896 » . .	0,73 »	0,50 »

При этомъ наблюдаемъ, что послѣдній (1896 г.) отмѣчаетъ расходы по эксплоатаціи всего на 25% ниже самыхъ высокихъ (1882 г.), а по платежу процентовъ и погашенія на капиталы почти на 50% ниже самыхъ высокихъ (1887 г.).

Такъ какъ средній доходъ на 1 пассажироверсту постоянно падалъ, никогда не достигая суммы причитающихся на туже единицу расходовъ, то постоянно движеніе большой скорости давало дефицитъ; но такъ какъ паденіе расходовъ шло быстрѣе паденія дохода, этотъ дефицитъ постоянно выражался все меньшей и меньшей величиной.

	Средній доходъ на 1 пассажироверсту.	Средній дефицитъ на 1 пассажироверсту.
1882 — 1886 г. . .	1,19 коп.	0,31 коп.
1887 — 1891 » . .	1,12 »	0,32 »
1892 — 1896 » . .	0,99 »	0,27 »

При этомъ слѣдуетъ обратить вниманіе, что за послѣднія 5 лѣтъ дефицитъ падалъ слѣдующимъ образомъ: 0,40; 0,30; 0,27; 0,21; 0,18.

Разсматривая въ той же послѣдовательности данныя, относящіяся до движенія малой скорости находимъ, что общій расходъ этого рода по разсчету на 1 пудоверсту падалъ по пятилѣтіямъ слѣдующимъ образомъ:

1882 — 1886 г. . . .	отъ $^1/_{27}$ коп.	до $^1/_{31}$ коп.
1887 — 1891 » . . .	» $^1/_{35}$ »	» $^1/_{38}$ »
1892 — 1896 » . . .	» $^1/_{38}$ »	» $^1/_{47}$ »

И по отношенію къ грузовому движенію замѣчаемъ, что паденіе средней расходовъ по эксплоатаціи далеко уступаетъ паденію средней расходовъ по оплатѣ капиталовъ; въ тѣ же пятилѣтніе періоды на 1 пудоверсту приходилось:

	Расходъ по экспл.		Расходъ по оплатѣ капит.:	
1882 — 1886 г.	отъ $1/_{50}$ к.	до $1/_{60}$ к.	отъ $1/_{59}$ к.	до $1/_{68}$ к.
1887 — 1891 »	» $1/_{65}$ »	» $1/_{70}$ »	» $1/_{71}$ к.	» $1/_{88}$ к.
1892 — 1896 »	» $1/_{65}$ »	» $1/_{76}$ »	» $1/_{93}$ к.	» $1/_{123}$ к.

Такимъ образомъ расходъ перваго рода въ послѣдній (1896 г.) всего на 50% ниже самаго высокаго (въ 1882 г.), тогда какъ расходъ второй категоріи въ 1896 г. болѣе чѣмъ въ два раза представляетъ меньшую величину, чѣмъ въ 1882 году.

Хотя средній доходъ на 1 пудоверсту постепенно падалъ, но размѣръ этого паденія не былъ столь значителенъ, какъ постепенное паденіе общей суммы расходовъ, приходящихся на 1 пудоверсту, поэтому въ результатѣ замѣчается сперва постепенное уменьшеніе дефицита, а затѣмъ и ростъ чистой прибыли въ разсчетѣ на 1 пудоверсту.

	Средній доходъ на 1 пудоверсту.		Средній дефицит. и прибыль.	
1882—1886 г.	отъ $1/_{33}$ к.	до $1/_{35}$ к.	отъ $1/_{148}$ к.	до $1/_{271}$ к.
1887—1891 г.	» $1/_{37}$ к.	» $1/_{38}$ »	„ $1/_{647}$ »	» $1/_{20.994}$ к. (+ $1/_{6919}$ к.).
1892—1896 г.	» $1/_{38}$ »	» $1/_{41}$ »	„ $1/_{1482}$ »	» + $1/_{123}$ к.

При этомъ въ послѣднія пять лѣтъ прибыль (+) или убытокъ—въ разсчетѣ на 1 пудоверсту измѣнялись слѣдующимъ образомъ: 1892 г. далъ дефицитъ — $1/_{1482}$ коп.; 1893 г. + $1/_{760}$ коп.; 1894 г. + $1/_{419}$ коп.; 1895 г. + $1/_{360}$ и 1896 г. + $1/_{123}$ коп.

Какъ можно видѣть, грузовое движеніе за послѣдніе 4 года начинаетъ уже давать чистую прибыль и притомъ постоянно увеличивающуюся. Какъ ни ничтожна сама по себѣ величина этой чистой прибыли, на 1 пудоверсту приходящаяся, однако въ виду большаго числа пудоверстъ, сѣтью русскихъ желѣзныхъ дорогъ отмѣчаемаго, ея оказывается за послѣдніе три года достаточно не только для покрытія получающагося отъ движенія большой скорости дефицита, но и для обезпеченія еще чистой прибыли для сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ, взятой какъ одно цѣлое.

Перевѣсъ валового дохода надъ всѣми расходами составлялъ:

въ 1894 г.	8,5	мил. рублей.
» 1895 »	15	» »
» 1896 »	болѣе 25	» »

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12
				Основные капиталы первоначальные и дополнительные.				Сверхъ того затрачено на устройство ж.ж. д.д. отъ начала ихъ существованія (деньгами и желѣзнодорожными принадлежностями).			Общая сумма затратъ на устройство ж.ж. дорогъ.	
ГОДА.	Число дорогъ.	Эксплоатаціонная длина дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія къ концу года (въ скобкахъ для выводовъ).	Въ какой валютѣ.	Въ акціяхъ на номинальную сумму.	Въ облигаціяхъ на номинальную сумму. Данныя, показанныя въ скобкахъ выражаютъ суммы недоданныя Обществамъ Правительствомъ.	Итого основныхъ капиталовъ на номинальную сумму. (гр. 4+5).	Въ числѣ основныхъ капиталовъ на номинальную сумму заключается сумма потерь по реализаціи и увеличеніи капитала вслѣдствіе конверсіи.	Выдано Правительственныхъ ссудъ вообще за исключеніемъ перечисленныхъ въ основные капиталы деньгами и ж.ж. д.д. принадлежностями.	Отнесено на эксплоатаціонные доходы дороги.	Изъ запаснаго возобновительнаго и т. п. капиталовъ дороги.	На номинальную сумму безъ данныхъ показанныхъ въ скобкахъ гр. 5. (гр.6+8+9+10)	На версту длины дороги. гр. 11 / гр. 3.
		верстъ.		рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.
1897	31	36.450 (37.492)	Въ метал. валютѣ	**47.449.708**	**1.745.189.909**	**1.792.639.617**	**368.347.900**	**10.198.827**	—	—	**1.802.838.444**	
			Въ кредит. валютѣ	56.721.819	731.554.991	788.276.810	66.973.629	410.431.083	10.198.344	90.293.951	1.299.200.188	
			Итого въ кред. валютѣ	127.896.381	3.349.339.854	3.477.236.235	619.495.479	425.724.323	10.198.344	90.293.951	4.003.452.853	106.781
1896	32	35.066 (33.970)	Въ метал. валютѣ	**86.965.558**	**1.673.168.669**	**1.760.134.227**	**371.243.990**	**10.198.827**	—	—	**1.770.077.914**	
			Въ кредит. валютѣ	63.309.944	681.008.961	744.318.905	55.660.571	339.574.763	9.350.970	57.947.488	1.151.192.127	
			Итого въ кред. валютѣ	193.758.281	3.190.761.964	3.384.520.245	612.526.55[illegible]	354.873.004	9.350.970	57.947.488	3.756.308.997	110.577
1895	43	32.855 (32.941)	Въ метал. валютѣ	**99.465.558**	**1.611.900.228** **(842.626)**	**1.711.365.786**	**372.667.896**	**10.108.827**	—	—	**1.720.721.987**	
			Въ кредит. Валютѣ	48.645.763	638.129.861	686.775.625	52.001.621	308.037.550	18.807.380	65.509.646	1.079.290.200	
			Итого въ кред. валютѣ	197.664.100	3.055.980.203	3.253.824.304	611.003.46[illegible]	323.395.791	18.807.380	65.609.646	3.660.373.181	111.119
1894	52	31.822 (31.177)	Въ метал. валютѣ	**149.352.933**	**1.560.861.275** **(889.789)**	**1.710.214.208**	**386.893.277**	**11.084.427**	—	—	**1.720.411.847**	
			Въ кредит. валютѣ	121.995.344	484.314.903	606.310.247	50.366.096	299.131.530	15.847.712	61.299.984	977.882.267	
			Итого въ кред. валютѣ	346.024.744	2,825.606.816	3.171.631.560	630.706.012	315.765.671	15.847.712	61.299.984	3.558.500.038	114.139
1893	58	29.394 (31.087)	Въ метал. валютѣ	**235.416.921**	**1.323.318.862** **(1.146.170)**	**1.558.735.783**	**317.709.958**	**56.275.820**	—	—	**1.613.875.433**	
			Въ кредит. валютѣ	133.669.306	369.004.065	502,673.371	50.593.046	238.034.420	15.000.547	61.426.830	806.282.792	
			Итого въ кред. валютѣ	486.794.687	2.353.982.358	2.840.777.045	527.157.9[illegible]	322.460.150	5.000.547	61.426.830	3.227.095.942	103.809
1892	60	27.814 (28.187)	Въ метал. валютѣ	**235.562.469**	**1.328.751.120** **(1.608.738)**	**1.564.313.589**	**318.810.748**	**50.417.857**	—	—	**1.613.122.709**	
			Въ кредит. валютѣ	136.641.500	198.073.365	334.714.865	40.668.15[illegible]	222.552.954	16.724.624	65.444.309	619.969.304	
			Итого въ кред. валютѣ	489.985.204	2.191.200.045	2.681.185.249	518.884.275	298.189.740	16.724.624	65.444.309	3.039.653.368	107.839
1891	60	27.361 (27.919)	Въ метал. валютѣ	**242.554.234**	**1.329.067.359** **(1.374.488)**	**1.571.621.594**	**319.335.099**	**50.417.857**	—	—	**1.620.664.963**	
			Въ кредит. валютѣ	136.641.500	118.960.338	255.601.838	33.295.020	255.772.251	16.034.244	61.178.121	588.586.455	
			Итого въ кред. валютѣ	500.472.851	2.112.561.377	2.613.034.229	512.297.669	331.399.037	16.034.244	61.178.121	3.019.583.900	111.737
1890	61	27.238 (28.019)	Въ метал. валютѣ	**242.554.234**	**1.329.200.165** **(3.639.479)**	**1.571.754.400**	**333.243.269**	**49.791.294**	—	—	**1.617.906.215**	
			Въ кредит. валютѣ	135.845.800	92.006.542	227.852.342	30.534.459	264.213.725	19.211.086	56.928.140	568.205.293	
			Итого въ кред. валютѣ	499.677.151	2.085.806.790	2.585.484.942	530.399.363	338.900.666	19.211.086	56.928.140	2.995.064.616	106.894
1889	64	26.554 (27.076)	Въ метал. валютѣ	**242.554.235**	**1.310.666.057** **(4.120.004)**	**1.553.220.292**	**330.703.328**	**49.721.294**	—	—	**1.598.891.522**	
			Въ кредит. валютѣ	142.145.425	60.162.600	202.308.025	28.345.261	219.089.074	21.766.980	53.885.084	497.039.164	
			Итого въ кред. валютѣ	505.976.778	2.026.161.686	2.532.138.463	524.400.25[illegible]	293.766.015	21.766.980	53.885.084	2.895.376.447	106.935

13. Примѣчанія.

1) Данныя въ металлической валютѣ показаны жирнымъ шрифтомъ, данныя же въ кредитной валютѣ показаны обыкновеннымъ шрифтомъ.

2) При переводѣ металлической валютѣ въ кредитную—одинъ рубль металлическій принять равнымъ рублю 50 коп. кредитнаго.

3) Точки означаютъ отсутствіе свѣдѣній.

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Основные капиталы первоначальные и дополнительные.				Сверхъ того затрачено на устройство ж.ж. д.д. отъ начала ихъ существованія (деньгами и желѣзнодорожными принадлежностями).			Общая сумма затратъ на устройство ж.ж. дорогъ.		
ГОДА.	Число дорогъ.	Эксплоатаціонная длина дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія къ концу года (въ скобкахъ для выводовъ).	Въ какой валютѣ.	Въ акціяхъ на номинальную сумму.	Въ облигаціяхъ на номинальную сумму. Данныя, показанныя въ скобкахъ выражаютъ суммы недоданныя Обществамъ Правительствомъ.	Итого основныхъ капиталовъ на номинальную сумму. (гр. 4+5).	Въ числѣ основныхъ капиталовъ на номинальную сумму заключается сумма потери по реализаціи и увеличеніи капитала вслѣдствіе конверсіи.	Выдано Правительственныхъ ссудъ вообще за исключеніемъ перечисленныхъ въ основные капиталы деньгами и ж.ж. д.д. принадлежностями.	Отнесено на эксплоатаціонные доходы дороги.	Изъ запаснаго возобновительнаго и т. п. капиталовъ дороги.	На номинальную сумму безъ данныхъ показанныхъ въ скобкахъ въ гр. 5 (гр.6+8+9+10)	На версту длины дороги. гр. 11 / гр. 3	Примѣчанія.
		верcты.		рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	
1888	63	26.133 (26.126)	Въ метал. валютѣ	**262.235.935**	**1.239.232.726** (5.295.353)	**1.501.468.661**		**49.791.294**	—	—	**1.545.964.582**		
			Въ кредит. валютѣ	142.145.422	21.855.409	164.000.831		226.314.177	22.629.489	50.996.161	464.440.633		
			Итого въ кред. валютѣ	535.499.325	1.880.704.498	2.416.203.823		301.501.088	22.629.489	50.996.161	2.783.387.506	106.545	
1887	62	25.276 (25.556)	Въ метал. валютѣ	**269.057.928**	**1.152.812.776** (5.290.739)	**1.421.870.704**		**60.875.223**	—	—	**1.482.745.927**		
			Въ кредит. валютѣ	172.157.553	8.425.000	180.582.553		228.377.327	23.379.954	52.280.160	484.619.996		
			Итото въ кред. валютѣ	575.744.425	1.737.644.164	2.313.388.609		319.690.162	23.379.954	52.280.160	2.708.738.887	105.992	
1886	60	24.486 (24.774)	Въ метал. валютѣ	**269.057.828**	**1.151.294.652** (5.706.944)	**1.420.352.481**		**14.358.692**	—	—	**1.433.241.173**		
			Въ кредит. валютѣ	172.157.554	7.269.000	179.426.554		238.894.605	16.068.197	46.490.219	480.279.665		
			Итого въ кред. валютѣ	575.744.296	1.734.210.978	2.309.955.276		260.582.643	16.068.197	46.490.219	2.630.141.425	106.166	
1885	61	24.041 (24.071)	Въ метал. валютѣ	**269.831.228**	**1.118.512.879**	**1.388.344.107**	. . .	**18.885.413**	—	—	**1.407.229.520**		
			Въ кредит. валютѣ	172.418.941	4.733.000	177.151.941	. . .	223.598.495	22.342.114	39.441.955	463.039.506		
			Итого въ кред. валютѣ	577.165.783	1.682.502.319	2.259.688.102	. . .	251.926.615	22.342.114	39.441.955	2.573.883.786	106.929	
1884	58	23.039	Въ метал. валютѣ	**284.215.194**	**1.020.604.745**	**1.304.819.939**					**1.340.819.939**		
			Въ кредит. валютѣ	149.608.521	8.010.858	157.619.379					157.619.379		
			Итого въ кред. валютѣ	575.931.312	1.538.917.976	2.114.849.287					2.114.849.287	91.794	
1883	57	22.215	Въ метал. валютѣ	**284.041.194**	**984.289.855**	**1.268.331.049**		. . .	. .	. . .	**1.268.331 049**		
			Въ кредит. валютѣ	149.608.521	24.278.358	173.886.879					173.886.879		
			Итого въ кред. валютѣ	575.670.712	1.500.713.141	2.076.383.453					2.076.383.453	93.468	
1882	59	22.118	Въ метал. валютѣ	**293.321.520**	**1.064.133.779**	**1.357.455.299**		.		. . .	**1.357.455.299**		
			Въ кредит. валютѣ	170.564.083	3.210.858	173.774.941					173.774.941		
			Итого въ кред. валютѣ	610.546.363	1.599.411.527	2.209.957.890					2.209.957.890	99.916	
1881	59	22.121	Въ метал. валютѣ	**293.321.520**	**1.003.152.081**	**1.296.473.601**		. . .	. . .	. . .	**1.296.473.601**		
			Въ кредит. валютѣ	170.563.931	3.210.858	173.774.789					173.774.789		
			Итого въ кред. валютѣ	610.546.211	1.507.938.980	2.118.485.190					2.118.485.190	95.768	
1880	56	21.561	Въ метал. валютѣ	**285.038.520**	**982.467.688**	**1.267.506.208**	. . .	. . .	. .	. .	**1.267.506.208**		
			Въ кредит. валютѣ	170.563.931	3.210.858	173.774.789					173 774.789		
			Итого въ кред. валютѣ	598.121.711	1.476.912.390	2.075.034.101	. . .				2.075.034.101	96.240	
1879	55	21.480	Въ метал. валютѣ	**290.369.520**	**915.058.624**	**1.205.452.144**		. . .		. . .	**1.205.452 144**		
			Въ кредит. валютѣ	170.563.931	3.210.858	173.774.789					173.774.789		
			Итого въ кред. валютѣ	606.154.211	1.375.798.794	1.981.953.005					1.981.953.005	92.270	

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Основные капиталы первоначальные и дополнительные.			Въ числѣ основныхъ капиталовъ на номинальную сумму заключается сумма потерь по реализаціи и увеличенія капитала вслѣдствіе конверсіи.	Сверхъ того затрачено на устройство ж.ж. д.д. отъ начала ихъ существованія (деньгами и желѣзнодорожными принадлежностями).			Общая сумма затратъ на устройство ж.ж. дорогъ.		
ГОДА.	Число дорогъ.	Эксплоатаціонная длина дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія къ концу года (въ скобкахъ для выводовъ).	Въ какой валютѣ.	Въ акціяхъ на номинальную сумму.	Въ облигаціяхъ на номинальную сумму. Данныя, показанныя въ скобкахъ выражаютъ суммы недоданныя Обществамъ Правительствомъ.	Итого основныхъ капиталовъ на номинальную сумму. (гр. 4+5).		Выдано Правительственныхъ ссудъ вообще за исключеніемъ перечисленныхъ въ основные капиталы деньгами и ж.ж. д.д. принадлежностями.	Отнесено на эксплоатаціонные доходы дороги.	Изъ запаснаго возобновительнаго и т. п. капиталовъ дороги.	На номинальную сумму безъ данныхъ показанныхъ въ скобкахъ въ гр. 5. (гр.6+8+9+10)	На версту длины дороги. гр. 11. / гр. 3.	Примѣчанія.
		версты.		рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	рубли.	
1878	54	20.905	Въ метал. валютѣ Въ кредит. валютѣ Итого въ кред. валютѣ	**290.393.520** 170.562.421 606.152.701	**912.581.725** 6.302.858 1.375.175.445	**1.202.975.245** 176 865.279 1.981.328.147	. . .	. . .	. . .	. . .	**1.202.975.245** 176.865.279 1.981.328.147	94.777	
1877	53	20.859	Въ метал. валютѣ Въ кредит. валютѣ Итого въ кред. валютѣ	**306.642.270** 162.661.415 662.624.820	**901.438.613** 12.601.858 1.364.759.778	**1.208.080.883** 175.263.273 1.987.384.598	. . .	. . .	. . .	. . .	**1.208.080.883** 175.263.273 1.987.384.598	95.277	
1876	49	20.839	Въ метал. валютѣ Въ кредит. валютѣ Итого въ кред. валютѣ	**339.362.643** 126.124.381 635.168.346	**900.934.199** 9.509.858 1.360.911.157	**1.240.296.842** 135.634.239 1.996.079.502	. . .	. . .	. . .	. . .	**1.240.296.242** 135.634.239 1.996.079.502	95.786	
1875	47	19.840	Въ матал. валютѣ Въ кредит. валютѣ Итого въ кред. валютѣ	**335.519.295** 126.123.881 629.402.824	**856.677.384** 8.855.000 1.293.871.076	**1.192.196.679** 134.978.881 1.923.273.900	. . .	. . .	. . .	. . .	**1.192.196.679** 134.978.881 1.923.273.900	96.939	
1874	45	19.949	Въ метал. валютѣ Въ кредит. валютѣ Итого въ кред. валютѣ	**332.345.007** 126.123.960 624.641.471	**855.680.301** 8.855.000 1.292.375.451	**1.188.025.308** 134.978.960 1.917.066.922	. . .	. . .	. . .	. . .	**1.188 025.308** 134.978.960 1.917.066.922	96.098	
1873	44	17.880	Въ метал. валютѣ Въ кредит. валютѣ Итого въ кред. валютѣ	**297.128.624** 148.202.460 593.895.396	**763.029.388** 8.855.000 1.153.399.052	**1.060.157.992** 157.057.460 1.747.294.448	. . .	. . .	. . .	. . .	**1.060.157.992** 157.057.460 1.747.294.448	97.723	
1872	42	13.229	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	
1871	42	12.721	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	
1870	37	10.090	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	
1869	37	7.645 (10.150)	Въ метал. валютѣ Въ кредит. валютѣ Итого въ кред. валютѣ	**252.690.076** 91.989.901 471.025.015	**443.449.367** — 665.174.054	**696.139.443** 91.989.901 1.136.199.066	. . .	. . .	. . .	. . .	**696.139.443** 91.989.901 1.136.199.066	111.941	
1868	25	6.453	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	
1867	20	4.652	Въ метал. валютѣ Въ кредит. валютѣ Итого въ кред. валютѣ	**125.155.250** 29.086.000 216.818.875	**64.615.502** — 96.923.253	**189.770.752** 29.086.000 313.742.128	. . .	— 107.406.090 107.403.090	. . .	. . .	**189.770.752** 136.489.090 421.145.218	90.530	
1866	16	4.064	Въ метал. валютѣ Въ кредит. валютѣ Итого въ кред. валютѣ	**117.590.625** 28.600.000 204.985.937	**58.734.252** — 88.101.378	**176.324.877** 28.600.000 293.087.315	. . .	— 90.604.862 90.604.862	. . .	. . .	**176.324.877** 119.204.862 383.692.177	92.145	
Съ 1865 по 1838 включ.		С	в ѣ д ѣ	н	і й	н	е	и м	ѣ	е т	с я.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№№ соответ. гр. и таб. вып. 46 Статистическ. Сборника М. П. С.			6 VII	15 VII	24 VII	33 VII	36 VII	39 VII	51 VII	54 VII	65+68 VII	71 VII	76 VII	77 VII	78 VII	79 VII
			Валовой доходъ по перевозкѣ пассажировъ.										ВЫВОДЫ.			
													Средняя выручка по перевозкѣ пассажировъ.			
ГОДА.	Число дорогъ.	Эксплоатаціонная длина дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія къ концу года (въ скобкахъ для выводовъ).	I класса.	II класса.	III класса.	По тарифу для рабочихъ.	По тарифу для переселенцевъ.	Итого по общему тарифу.	По воинскому тарифу.	Арестанты и конвойные.	Проводники скота и разные пассажиры.	ВСЕГО. Гр. 9 до 12.	На версту дороги. Гр. 13. / Гр. 3.	На одного пассажира. Гр. 13. / Гр.22 т.IVa.	На пассажиро-версту. Гр. 13. / Гр.23 т.IVa.	% отношеніе дохода съ перевозки пассажировъ къ общей суммѣ валового дохода. Гр.13×100. / Гр. 37.
		Версты.	Рубли.						Рубли.				Рубли.	Коп.	Коп.	%
1897	33	(34.219) 36.450						63.984.337,03	3.363.926,32	336.375,14	386.863,99	68.071.502,48	1.989,26	91,17	0,80	15,57
1896	37	(33.190) 35.066						61.915.614,46	3.365.723,70	345.136,94	315.615,64	65.942.120,76	1.986,81	96,45	0,82	15,67
1895	43	(31.531) 32.941						57.839.461,48	3.066.536,68	356.431,13	266.786,43	61.529.218,72	1.951,39	101,16	0,87	15,70
1894	52	(30.405) 31.147	3.213.558,49	7.996.715,52	38.413.404,68	3.811.316,56	214.229,13	53.649.224,38	2.979.669,74	393.528,34	232.247,61	57.254.670,07	1.883,07	102,92	0,99	15,57
1893	58	(27.867) 29.323	2.983.254,75	7.289.791,69	36.721.267,95	2.951.284,17	94.749,15	50.040.347,71	2.870.703,87	432.998,95	119.360,47	53.463.411,00	1.918,52	103,76	1,00	16,26
1892	60	(27.483) 27.750	2.887.954,46	6.805.368,45	36.222.286,64	1.346.422,26		47.291.931,81	2.616.416,69	393.347,10	—	50.271.695,60	1.831,80	101,86	0,95	16,66
1891	60	(27.305) 27.331	3.129.171,64	7.081.342,47	35.566.493,49	2.112.323,31		47.889.330,91	2.501.144,84	433.428,55	—	50.823.904,30	1.861,34	105,60	1,02	17,17
1890	61	(26.679) 27.208	3.012.904,16	6.972.224,19	34.730.636,78	1.893.369,73		46.609.134,86	2.503.113,48	417.371,18	—	49.529.619,52	1.856,50	106,50	1,05	17,41
1889	64	(26.314) 26.524	3.048.920,59	7.188.729,79	34.239.182,95	1.417.021,12		45.893.854,45	2.273.443,96	411.190,36	—	48.578.488,77	1.845,97	107,94	1,08	17,18
1888	63	(25.574) 26.103	2.941.770,19	6.915.785,78	32.645.963,44	1.427.285,67		43.930.805,08	2.432.889,12	409.361,25	—	46.773.055,45	1.826,64	108,85	1,08	16,50
1887	62	(24.780) 25.337	2.813.774,29	6.379.562,26	31.014.196,07	1.068.205,39		41.275.738,01	1.956.913,21	404.179,84	—	43.636.831,06	1.760,97	114,41	1,17	17,25
1886	60	(24.295) 24.478	2.862.796,21	6.493.950,74	30.795.112,90	928.382,26		41.080.242,18	1.986.845,86	396.055,76	—	43.463.142,97	1.789,34	114,72	1,18	19,30
1885	61	(23.535) 24.011	2.928.353,73	6.899.785,38	30.854.653,93	941.469,45		41.624.262,49	1.896.959,15	368.258,08	—	43.889.470,69	1.864,86	116,77	1,19	18,77
1884	58	(22.507) 23.009	3.128.581,87	7.384.587,01	30.798.200,16	1.198.172,11		42.509.541,15	1.901.637,65	376.603,40	—	41.787.782,20	1.989,55	118,49	1,19	19,49
1883	57	(21.901) 22.185	3.084.358,33	7.762.644,69	30.910.909,84	1.217.565,97		42.975.506,33	2.037.208,16	371 315,30	—	45.384.029,79	2.072,24	120,80	1,18	19,57
1882	59	(21.321) 21.563	3.099.808,60	8.105.209,25	30.390.471,30	1.147.217,68		42.472.806,83	1.774.914,64	345.265,16	—	44.862.986,66	2.104,17	120,56	1,21	20,85
1881	59	(21.231) 21.262	3.012.745,01	7.900.565,08	29.011.126,47	453.769,73		40.378.206,29	1.868.079,05	335.475,29	—	42.581.760,63	2.005,64	123,64	1,22	21,20
1880	56	(21.126) 21.226	2.982.155,21	8.086.405,12	28.793.422,05	218.267,55		40.080.249,96	2.167.140,17	343.357,83	—	42.590.747,95	2.016,03	126,43	1,21	22,04
1879	55	(20.731) 21.101	3.123.858,35	8.660.409,12	28.424.838,18	285.375,69		40.494.481,31	4.064.373,49		—	44.558.854,83	2.149,38	131,52	1,15	20,90
1878	54	(19.754) 20.473	3.479.108,95 (19.242)—53	9.315.498,74 (19.242)—53	26.806.189,71 (19.242)—53	535.516,71		41.239.932,77	7.978.938,43	268.417,19	—	49.487.188,39	2.505,17	130,04	1,02	22,30
1877	53	(18.973) 19.294	2.780.562,52 (18.948)—52	7.923.133,31 (18.948)—52	23.883.647,78 (18.948)—52	556.491,46		35.733.958,43	6.828.229,92		—	42.562.188,35	2.243,30	132,85	1,04	21,50
1876	49	(17.767) 18.239	2.958.936,43 (17.131)—45	7.844.158,46 (17.131)—45	22.399.844,27 (17.131)—45	546.723,76		35.267.136,62	2.772.682,90		—	38.039.819,52	2.141,04	137,03	1,20	25,80
1875	47	(17.346) 17.718	3.153.103,89 (16.415)—44	8.268.721,14 (16.415)—44	22.522.489,65 (16.415)—44	525.184,05		35.968.955,87	1.684.742,74		—	37.653.702,61	2.170,74	139,63	1,31	26,40
1874	45	(15.760) 16.932	3.022.827,87 (15.050)—41	7.723.324,93 (15.050)—41	21.453.372,74 (15.050)—41	545.862,36		34.128.334,14	1.979.742,01		—	36.108.076,15	2.291,00	139,00	1,31	25,50
1873	45	(14.059) 15.187	2.880.574,62 (13.743)—42	7.482.554,14 (13.743)—42	19.907.993,26 (13.743)—42	537.418,84		31.790.075,82	1.552.609,23		—	33.342.685,05	2.372,33	146,35	1,32	26,90
1872	42	(13.093) 13.229	2.725.672,00	7.087.998,00	19.519.379,00	361.210,20		29.332.049,00	1.406.909,00		—	31.100.168,20	2.375,32	144,84	1,29	30,20
1871	42	(10.978) 12.721	2.210.790,00	6.047.966,00	16.581.081,00	395.866,11		24.839.837,00	1.378.598,00		—	26.614.301,11	2.424,33	142,10	1,35	28,00
1870	37	(8.731) 10.090									—	21.425.946,31	2.454,01	144,40	1,41	27,30
1869	26	(6.635) 7.645	1.631.249,93 (5.994)—25	3.475.748,04 (5.994)—25	10.346.606,58 (5.994)—24			16.191.729,52	829.778,06		—	17.021.507,58	2.565,41	142,11	. . .	26,00

Таблица II.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№№ соотвѣт. гр. и таб. вып. 46 Статистическ. Сборника М. П. С.			6 VII	15 VII	24 VII	33 VII	36 VII	39 VII	51 VII	54 VII	65+68 VII	71 VII	76 VII	77 VII	78 VII	79 VII
ГОДА.	Число дорогъ.	Эксплоатаціонная длина дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія къ концу года (въ скобкахъ длия выводовъ).	Валовой доходъ по перевозкѣ пассажировъ.										ВЫВОДЫ. Средняя выручка по перевозкѣ пассажировъ.			% отношеніе дохода къ перевозки пассажировъ къ общей суммѣ валоваго дохода.
			I класса.	II класса.	III класса.	По тарифу для рабочихъ.	По тарифу для переселенцевъ.	Итого по общему тарифу.	По воинскому тарифу.	Арестанты и конвойные.	Проводники скота и разные пассажиры.	ВСЕГО. Гр. 9 до 12.	На версту дороги. Гр. 13. / Гр. 3.	На одного пассажира. Гр. 13. / Гр. 22 т. IVa.	На пассажиро-версту. Гр. 13. / Гр. 23 т. IVa.	Гр 13×100. / Гр. 37.
		Версты.	Рубли.										Рубли.	Коп.	Коп.	%
1868	25	(5.191) 6.453	1.368.268,55 (5.070)—24	2.913.690,22 (5.070)—24	8.483.110,08 (5.070)—24	...	...	12.855.374,92	732.560,57		—	13.587.935,49	2.617,60	136,00	...	26,3
1867	18	(4.375) 4.690	1.235.590,79	2.471.964,12	7.362.969,31	...	...	11.069.017,44	809.497,59		—	11.878.515,03	2.715,09	135,00	...	29,2
1866	17	(3.808) 4.247	...	...	...	...	...	9.541.996,46	630.745,23		—	10.172.741,69	2.671,41	133,00	...	31,8
1865	12	(3.374) 3.577	...	...	...	...	...	8.037.786,43 (2.901)—10	583.981,10 2.901)—10		—	8.621.767,53 (2.901)—10	2.972,00	...	...	31,5
1864	11	(3.301) 3.358														
1863	11	(3.202) 3.268														
1862	10	(2.371) 3.071														
1861	7	(1.707) 1.954														
1860	5	(1.323) 1.491														
1859	5	(1.220) 1.251														
1858	5	1.092														
1857	5	(998) 1.092	Свѣдѣній не имѣется.													
1856	4	979														
1855	4	979														
1854	4	979														
1853	4	(944) 979														
1852	3	937														
1851	3	(546) 937														
1850	3	(419) 468														
1849	3	357														
1848	3	(353) 357	...	...	...	...	...	...	...	...	...	507.201	1.437	41	...	77,1
1847	3	(281) 344	...	...	...	...	...	...	...	...	...	489.507	1.742	43	...	78,4
1846	2	(153) 261	...	...	...	...	...	...	...	...	...	373.556	2.441	38	1,49	84,1
1845	2	(58) 135	...	...	...	...	...	...	...	...	...	278.671	4.805	33	...	86,6
1844	1	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	235.343	9.413	36	2,05	92,6
1843	1	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	236.958	9.478	36	2,07	92,7
1842	1	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1841	1	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	218.487	8.739	33	2,09	92,6
1840	1	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1839	1	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1838	1	(22) 25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

1	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	82 VII	88+91 VII	94 VII	127+130+ +133 VII	85+97+100+103+ 106+109+112+115+ 118+121+124+136+ 139+142+145+148+ 151 VII.	154 VII	157 VII	164 VII	165 VII	166 VII	167 VII	168 VII	169 VII	170 VII	171 VII	172 VII	173 VII	174 VII
ГОДА.	Валовой доходъ по перевозкѣ грузовъ.							Выводы: Средняя выручка по перевозкѣ всѣхъ грузовъ.			Выводы:	Сверхъ того поступило: За перевозку. Въ экстренныхъ поѣздахъ.		Сверхъ того поступило: За перевозку.	Сверхъ того поступило: Разныхъ и случайныхъ сборовъ.			Сверхъ того поступило:
	Багажъ по общему тарифу въ пассажир., товаро-пасс. поѣздахъ (безъ скидки льготныхъ пудовъ).	Посылки и товары кромѣ воинскихъ перевозокъ въ пассажир., товаро-пасс. и большой скорости.	Товары малой скорости кромѣ воинскихъ, въ т. ч. служебныхъ перевозокъ за счетъ особыхъ капиталовъ.	Воинскіе грузы кромѣ животныхъ и поштучныхъ предметовъ.	Животныя и поштучные предметы.	Служебныя перевозки за счетъ эксплуатаціи.	ВСЕГО. гр. 18 до 23.	На версту дороги гр. 24 / гр. 3.	На одинъ пудъ груза гр. 24 / гр. 40 т. IV, а.	На пудоверсту груза гр. 24 / гр. 41 т. IV, а.	% отношеніе дохода по перевозкѣ грузовъ къ общей суммѣ валоваго дохода. гр. 24×100 / гр. 37.	Для Высочайшихъ особъ.	Для правител. и частныхъ лицъ.	Подвижнаго состава, шедшаго какъ товаръ на своихъ осяхъ.	Съ перевозки въ пассаж. и тов.-пасс. поѣзд. (въ т. ч. и выручка съ почтовой клади въ почтовыхъ вагонахъ).	Съ перевозокъ въ поѣздахъ большой скорости.	Съ перевозокъ въ поѣздахъ малой скорости.	Дополнительныхъ сборовъ, зависящихъ отъ перевозки.
	Рубль.							Руб.	Коп.	Коп.	%	Рубль.						
1897	2.817.727,70	7.437.433,06	294.585.911,81	1.617.705,64	9.845.462,09	9.013.028,83	325.317.269,13	9.506,92	4,77	0,02064	74,38	119.609,05		804.385,35	649.240,31	4.842,84	111.636,46	26.157.247,57
1896	2.710.005,14	6.733.477,51	285.189.776,70	1.183.019,15	9.844.547,36	8.206.445,97	313.767.271,83	9.456,68	5,11	0,02195	74,58	232.759,41		672.132,67	601.643,35	2.918,28	156.583,81	24.404.942,27
1895	2.454.155,32	5.419.126,06	263.754.810,68	1.816.492,75	9.689.395,40	7.426.301,33	290.560.281,54	9.215,07	5,20	0,0224	74,14	111.210,83		578.296,02	551.203,88	35.700,91	387.480,55	23.199.993,88
1894	2.237.587,67	4.340.063,49	248.129.126,85	1.882.024,57	8.842.514,48	6.145.106,25	271.576.423,31	8.931,97	5,01	0,0227	73,85	197.208,74		531.311,28	474.556,01		363.621,12	22.485.889,64
1893	2.219.401,63	3.466.334,07	221.935.635,28	1.039.802,56	7.874.627,32	4.657.464,78	241.193.265,64	8.655,16	4,98	0,0234	73,36	109.027,90		316.311,95	627.968,66		101.638,69	19.078.898,07
1892	2.086.507,44	3.218.281,72	196.768.114,19	1.195.242,55	7.965.294,29	6.047.002,01	217.280.442,20	7.913,59	4,84	0,0228	72,01	131.357,36		655.609,48	617.850,02		18.342.029,58	
1891	2.133.444,12	3.061.057,65	197.200.067,06	828.372,22	7.846.338,95	5.723.255,49	216.792.535,49	7.939,66	5,03	0,0237	73,22	147.223,21		530.571,86	684.735,23		17.057.986,40	
1890	2.152.550,00	3.013.225,99	188.385.228,65	770.462,70	7.681.851,88	5.379.166,36	207.382.485,58	7.773,25	4,96	0,0243	72,89	124.552,17		319.055,88	680.781,64		15.329.420,87	
1889	2.231.603,36	2.893.223,90	188.821.944,16	268.041,59	7.433.431,29	5.229.636,95	206.877.881,25	7.861,88	4,94	0,0236	73,18	117.868,08		584.234,19	648.184,04		14.428.516,91	
1888	2.218.431,40	2.839.039,73	193.650.565,61	367.235,84	7.940.390,91	3.221.139,21	210.236.802,70	8.220,72	5,28	0,0246	74,18	150.644,19		672.472,80	612.697,41		15.124.226,00	
1887	2.092.395,32	2.487.072,13	173.781,407,93	257.779,31	8.069.151,92	2.766.550,24	189.454.357,15	7.615,45	5,20	0,0253	74,89	77.101,08		243.334,51	637.665,27		13.349.574,21	
1886	2.138.855,91	2.322.311,39	147.954.092,29	187.852,45	8.460.799,97	2.898.450,76	163.962.362,77	6.748,81	5,16	0,0264	73.70	86.223,95		236.049,91	622.211,66		11.425.732,70	
1885	2 273.911,83	2.136.370,39	155.476.970,89	136.506,90	7.824.308,38	2.734.391,48	170.582.459,87	7.248,03	5,41	0,0266	72,79	92.726,06		223.595,90	663.425,64		12.299.731,04	
1884	2.401.172,74	2.014.557,16	153.005.589,83	166.386,81	7.586.529,37	2.069.666,68	167.243.902,62	7.430,75	5,54	0,0267	72,79	76.079,49		212.612,55	614.175,87		10.886.767,20	
1883	2.502.081,76	1.816.599,39	155.560.001,55	232.025,54	6.913.911,63	1.874.534,69	168.899.154,56	7.711,95	5,55	0,0273	72,84	93.426,76		337.796,85	650.212,63		10.779.196,48	
1882	2.527.561,87	1.918.010,08	141.773.697,49	110.392,13	5.832.846,62	1.865.994,67	154.028.502,86	7.224,26	6,60	0,0280	71,58	55.618,44		231.008,97	612.149,61		10.085.006,21	
1881	2.556.211,18	1.899.195,71	130.176.620,01	127.725,95	4.453.389,98	1.697.376,59	140.910.519,75	6.637,02	5,50	0,0280	70,16	88.505,42		210.295,01	596.044,43		9.901.167,50	
				Съ воинскими лошадьми и экипажами.	Кромѣ воинскихъ.													
1880	2.653.601,85	1.927.811,05	120.677.163,47	554.062,68	4.598.089,58	1.618.788,40	132.029.520,03	6.219,62	—	0,0288	68,34	152.320,28		209.291,96	573.206,40		9.489.356,19	
1879	2.899.415,37	2.359.028,55	136.920.518,98	1.459.104,10	5.009.350,51	1.549.811,87	150.197.229,38	7.245,00	6,09	0,0292	70,5	293.712,93		346.556,01	248.029,15		10.480.776,15	
1878	3.204.086,02	3.634.507,72	135.943.262,05	4.054.010,36	4.994.045,99	1.416.868,90	153.246.781,04	7.757,76	6,41	0,0317	69,1	1.251.682,03		1145630,84	655.739,13		9.428.728,01	
1877	2.639.689,73	3.305.913,00	117.582.758,19	5.572.822,72	4.080.773,80	1.185.543,89	134.467.501,33	7.087,38	6,71	0,0305	69,5	737.354,77		941.344,14	516.121,89		7.853.840,30	
1876	2.531.658,48	2.162.026,69	87.204.795,40	1.634.849,77	3.547.768,59	985.048,86	98 039.147,79	5.518,05	6,08	. . .	66,4	98.997,88		661.105,60	593.962,18		6.028.983,81	
1875	2.540.045,04	1.977.911,51	85.215.970,20	588.818,47	3.151.563,79	858.578,37	94.332.987,38	5.438,31	6,17	.	66,2	88.358,35		607.647,76	601.683,54		5.695.160,51	
1874	2.333.045,07	1.962.376,04	85.636.843,94	423.517,16	3.085.191,84	1.027.754,65	94.468.728,70	5.994,21	7,00	. .	66,6	130.192,67		653.282,61	624.268,24		6.285.121,45	
1873	2.165.642,31	1.691.269,01	73.807.149,69	223.102,45	2.998.000,89	887.347,59	81.772.511,91	5.816,31	7,20	. . .	66,0	86.644,63		502,965,75	644.466,84		5.426.480,66	
1872	2.026.170,32	1.600.940,00	57.856.099,50	142.162,18	2.853.145,93	720.379,65	65.198.897,58	4.979,67	7,70	0,0421	63,4	. . .			407.496,27		4.152.172,46	
1871	1.799.708,71	1.506.356,00	55.882.992,39	157.950,06	2.431.941,16	635.785,54	62.414.733,86	5.685,44	7,70	0,0364	65,4			. . .	404.969,17		4.221.773,72	
1870	1.652.244,00	46.447.951,25		149.526,52	2.316.558,85	810.938,37	51.407.218,99	5.887,90	8,60	0,0434	65,4			. . .	370.112,22		3.602.962,46	
1869	1.351.759,50	39.338.760,75		126.845,59	1.620.784,19	826.820,18	43.264.970,21	6.520,72	8,70	. . .	66,1	36.063,27		. . .	448.475,01		3.184.610,60	
1868	961.054,28	31.398.078,32		118.535,77	992.055,64	438.740,90	33.908.464,91	6.532,16	8,40	. .	65,5	67.994,12		. . .	336.834,54		2.553.107,53	

Таблица II—продолженіе 1-е.

1	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	82 VII	88+91 VI	94 VII	127+130++133 VII	85+97+100+103+106+109+112+115+118+121+124+136+139+142+145+148+151 VII.	154 VII	157 VII	164 VII	165 VII	166 VII	167 VII	168 VII	169 VII	170 VII	171 VII	172 VII	173 VII	174 VII
	Валовой доходъ по перевозкѣ грузовъ.							Выводы: Средняя выручка по перевозкѣ всѣхъ грузовъ.				Сверхъ того поступило: За перевозку. Въ экстренныхъ поѣздахъ.			Разныхъ и случайныхъ сборовъ.			
ГОДА.	Багажъ по общему тарифу въ пассажир., товаро-пасс. поѣздахъ (безъ скидки льготныхъ пудовъ).	Посылки и товары кромѣ воинскихъ перевозокъ въ пассажир., товаро-пасс. и большой скорости.	Товары малой скорости кромѣ воинскихъ, въ т. ч. служебныхъ перевозокъ за счетъ особыхъ капиталовъ.	Воинскіе грузы кромѣ животныхъ и поштучныхъ предметовъ.	Животныя и поштучные предметы.	Служебныя перевозки за счетъ эксплуатаціи.	ВСЕГО. гр. 18 до 23.	На версту дороги гр. 24 / гр. 3.	На одинъ пудъ груза гр. 24 / гр. 40 т. IV, а.	На пудоверсту груза гр. 24 / гр. 41 т. IV, а.	% отношеніе дохода по перевозкѣ грузовъ къ общей суммѣ валоваго дохода. гр. 24×100 / гр. 37.	Для Высочайшихъ особъ.	Для правител. и частныхъ лицъ.	Подвижного состава, шедшаго какъ товаръ на своихъ осяхъ.	Съ перевозки въ пассаж. и тов.-пасс. поѣзд. (въ т. ч. и выручка съ почтовой клади въ почтовыхъ вагонахъ).	Съ перевозокъ въ поѣздахъ большой скорости.	Съ перевозокъ къ поѣздахъ малой скорости.	Дополнительныхъ сборовъ, зависящихъ отъ перевозки.
	Р	у	б	л	и.			Руб.	Коп.	Коп.	%	Р		у	б	л	и.	
1867	974.259,52	23.599.281,08		102.541,69	868.155,74	227.186,88	25.771.424,91	5.890,61	7,30	0,0353	63,4	54.618,33		. . .	255.859,03		1.717.918,76	
1866	999.951,98	221.756,02	17.402.631,38	377.536,42	681.828,01	243.992,68	19.927.697,48	5.233,11	7,56	0,0404	62,3	20.450,65		. .	58.958,39		1.087.651,68	
1865	1.494.847,06 (2.901)—10	149.602,26 (2.901)—10	12.240.272,94 (2.901)—10	693.023,79 (2.901)—10	555.367,18 (2.901)—10	270.634,70 (2.901)—10	15.383.747,93 (1.901)—10	5.302,91	8,30	0,0437	62.3	35.060,50 (2.901)—10		. .	28.304,46 (2.901)—10		509.838,38 (2.901)—10	
1864																		
1863																		
1862																		
1861																		
1860																		
1859																		
1858																		
1857	С	в	ѣ	д	ѣ н	і	й	н	е	и	м	ѣ		е	т		с	я.
1856																		
1855																		
1854																		
1853																		
1852																		
1851																		
1850																		
1849																		
1848	...	...	...	...	...	...	132.562	375	5,47	...	20,1	...	...	...	...	...	...	...
1847	...	...	...	...	...	...	119.491	425	6,20	...	19,1	...	...	...	...	...	...	...
1846	...	...	...	...	...	...	56.874	372	...	...	12,8	...	...	...	...	...	...	...
1845	...	...	...	...	...	...	23.248	401	...	...	7,4	...	...	...	...	...	...	...
1844	...	...	...	...	...	...	6.285	251	...	...	2,5	...	...	...	...	...	...	...
1843	...	...	...	...	...	...	5.831	233	...	...	2,3	...	...	...	...	...	...	...
1842	...	...	...	...	...	...	3.891	155	...	...	1,6	...	...	...	...	...	...	...
1841	...	...	...	...	...	...	2.002	80	...	...	0,9	...	...	...	...	...	...	...
1840	...	...	...	...	...	...	1.812	72	...	...	0,8	...	...	...	...	...	...	...
1839	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1838	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Таблица II — продолжение 2-е.

1	36	37	38	39	40	41
	183 VII	190 VII	194+196 VII	195+197 VII	198 VII	199 VII
ГОДА.	Дополнительныхъ сборовъ, независящихъ отъ перевозки.	Общая сумма валоваго дохода гр. 13+24+29 до 36.	Въ томъ числѣ			
			Выручено съ перевозки въ пассажирскихъ и товаро-пассажирскихъ поѣздахъ и поѣздахъ больш. скорости.		Выручено съ перевозокъ малой скорости.	
			Вообще.	Въ % отъ общей суммы валового дохода.	Вообще.	Въ % отъ общей суммы валового дохода.
	Рубли.		Рубли.	%	Рубли.	%
1897	16.127.665,66	437.363.398,37	79.008.721,86	18,07	316.069.763,27	72,27
1896	14.992.804,12	420.873.176,50	76.193.487,99	18,10	305.281.942,37	72,54
1895	14.933.982,17	391.887.368,50	70.131.385,60	17,90	283.622.006,85	72,37
1894	14.841.673,81	367.725.353,98	64.506.239,85	17,54	265.891.550,68	72,31
1893	13.902.087,90	328.792.609,51	59.983.571,29	18,24	235.828.052,25	71,73
1892	14.409.606,56	301.708.590,90	56.586.673,47	18,76	212.370.281,20	70,39
1891	10.050.388,22	296.087.344,71	57.082.907,47	19,28	211.896.062,62	71,56
1890	11.164.722,27	284.530.637,94	55.765.286,70	19,60	202.271.208,10	71,09
1889	11.455.611,00	282.690.784,24	54.469.368	20	202.337.288	71
1888	9.822.855,00	283.382.753,55	52.593.868	19	205.851.804	72
1887	5.587.835,40	252.986.698,68	48.931.065	19	185.118.224	73
1886	5.421.765,54	225.217.484,80	48.632.742	21	159.737.245	71
1885	6.653.165,50	234.374.610,60	49.025.940	21	166.395.774	71
1884	5.944.496,88	229.765.816,81	49.893.768	22	163.010.785	71
1883	5.731.679,40	231.875.496,47	50.446.350	22	164.918.270	71
1882	5.287.618,08	215.162.890,92	49.976.327	23	149.813.940	70
1881	6.548.795,05	200.840.087,84	46.724.718	23	137.665.407	69
1880	8.161.505,83	193.205.930,64	47.897.673	25	127.657.396	66
1879	6.733.233,49	213.158.391,94	50.659.040	24	145.285.342	68
1878	6.479.918,52	221.695.766,96	58.233.302	26	147.553.818	66
1877	6.464.810,36	193.543.161,14	49.761.268	26	129.463.242	67
1876	4.218.024,35	147.680.041,13	43.426.463	29	94.006.570	64
1875	3.428.319,44	142.407.859,59	42.861.701	30	90.422.679	63
1874	3.562.346,16	141.832.015,98	41.157.537	29	90.827.012	64
1873	2.089.384,76	123.865.139,63	37.930.708	30	78.418.567	64
1872	1.972.023,50	102.830.758,01	35.134.774	34	61.571.788	60
1871	1.763.950,59	95.419.728,45	30.325.335	32	59.108.669	62
1870	1.731.000,69	78.537.240,67				. . . . .
1869	1.432.066,13	65.387.692,80				. . . . .
1868	1.282.401,18	51.736.737,77				. . . . .

1	42	43	44	45	46	47	48
	200 VII	201 VII	191 VII	192 VII	193 VII	28+31 IX	29+32 IX
ГОДА.	гр. 37.		Выводы по всему доходу.			Изъ общей суммы валоваго дохода приходится дохода:	
	Выручено отъ дополнительныхъ сборовъ.		На версту дороги гр. 37 / гр. 3	На 100 поѣздо-верстъ гр. 37 / гр. 27 т. IV, в	На 10.000 вагонныхъ осе-верстъ гр. 37 / гр. 41 т. IV, б	Отъ поѣздовъ пассажирск., товаро-пассажирскаго и большой скорости (съ независящими).	Отъ поѣздовъ малой скорости (съ независящими).
	Вообще.	Въ % отъ общей суммы валового дохода.					
	Рубли.	%	Рубли.				
1897	42.284.913,24	9,66	12.781,30	218,52	382,57	82.189.180	355.174.218
1896	39.397.746,14	9,36	12.680,72	221,32	389,01	78.986.739	341.886.438
1895	38.133.976,05	9,73	12.428,64	227,01	397,03	73.435.789	318.451.579
1894	37.327.563,45	10,15	12 094,24	229,45	403,97	67.555.000	300.170.000
1893	32.980.985,97	10,03	11.798,64	231,33	412,83	62.845.000	265.948.000
1892	32.761.636,23	10,85	10.993,61	224,72	404,02	59.521.000	242.187.000
1891	27.108.374,62	9,16	10.843,70	229,01	417,20	59.093.000	236.994.000
1890	26.494.143,14	9,31	10.661,97	229,00	420,00	57.998.000	226.533.000
1889	25.884.128	9	10.742,98	231,22	426,00	56.952.000	225.740.000
1888	24.947.081	9	11.080,89	235,44	433,00	54.762.000	228.621.000
1887	18.937.410	8	10.209,31	229,36	428,00	50.287.000	202.700.000
1886	16.847.498	8	9.270,12	222,74	437,00	49.906.000	175.311.000
1885	18.952.897	8	9.958,56	227,38	444,00	50.557.000	183.818.000
1884	16.831.264	7	10.208,64	225,68	443,00	51.313.000	178.453.000
1883	16.510.876	7	10.587,41	226,14	452,00	51.829.000	180.046.000
1882	15.372.624	7	10.091,60	221,77	465,00	51.207.000	163.956.000
1881	16.449.963	8	9.459,76	215,11	464,00	47.600.000	153.200.000
1880	17.650.862	9	9.145,40	207,58	471,00	47.600.000	145.600.000
1879	17.214.010	8	10.282,11	216,41	491	50.100.000	163.100.100
1878	15.908.647	8	11.222,83	224,48	495	55.200.000	166.500.000
1877	14.318.651	7	10.200,87	217,07	474	47.500.000	146.000.000
1876	10.247.008	7	8.312,23	208,08		42.500.000	105.200.000
1875	9.123.480	7	8.209,69	204,13	. . .	42.000.000	100.200.000
1874	9.847.467	7	8.999,38	210,07		40.700.000	101.100.000
1873	7.515.865	6	8.810,13	213,78	. . .	37.300.000	86.600.000
1872	6.124.196	6	7.854	208,29		32.700.000	78.100.000
1871	5.985.724	6	8.700	214,58	. . .	28.200.000	67.200.000
1870	5.333.963		9.000	227,91			. . . . .
1869	4.616.677		9.855	254,64	568		. . . .
1868	3.835.509		9.966	249,30			. . . .

1	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	183 VII	190 VII	194+196 VII	195+197 VII	198 VII	199 VII	200 VII	201 VII	191 VII	192 VII	193 VII	28+31 IX	29+32 IX
			Въ томъ числѣ гр. 37.						Выводы по всему доходу.			Изъ общей суммы валового дохода приходится дохода:	
ГОДА.	Дополнительныхъ сборовъ, независящихъ отъ перевозки.	Общая сумма валоваго дохода гр. 13+24+29 до 36.	Выручено съ перевозки въ пассажирскихъ и товаро-пассажирскихъ поѣздахъ и поѣздахъ больш. скорости.		Выручено съ перевозокъ малой скорости.		Выручено изъ дополнительныхъ сборовъ.		На версту дороги $\frac{\text{гр. 37}}{\text{гр. 3}}$	На 100 поѣздо-верстъ $\frac{\text{гр. 37}}{\text{гр. 27 т. IV, в}}$	На 10.000 вагонныхъ осе-верстъ $\frac{\text{гр. 37}}{\text{гр. 41 т. IV, б}}$	Отъ поѣздовъ пассажирск., товаро-пассажирскаго и большой скорости (съ независящими).	Отъ поѣздовъ малой скорости (съ независящими).
			Вообще.	Въ % отъ общей суммы валового дохода.	Вообще.	Въ % отъ общей суммы валового дохода.	Вообще.	Въ % отъ общей суммы валового дохода.					
	Рубли.		Рубли.	%	Рубли.	%	Рубли.	%	Рубли.				
1867	930.718,79	40.609.054,85	...	...	...	...	2.648.638	.	9.282	237,00	...	...	...
1866	727.851,99	31.995.351,88	11.473.859	35	18.705.989	59	1.815.504	6	8.428	211,72	...	...	...
1865	534.148,15 (2.901)—10	27.395.828	10.612.543 (2.901)—10	40	13.739.299 (2.901)—10	56	1.043.986 (2.901)—10	4	8.120	229,00	...	...	...
1864	...	24.802.646	...	...	...	...	...	...	7.511	...	...	...	...
1863	...	23.194.440	...	...	...	...	...	...	7.244	...	...	...	...
1862	...	17.991.319	...	...	...	...	...	...	7.422	...	...	...	...
1861	...	13.290.355	...	...	...	...	...	...	7.777	...	...	...	...
1860	...	11.948.835	...	...	...	...	...	...	9.028	...	...	...	...
1859	...	11.635.362	...	...	...	...	...	...	9.533	...	...	...	...
1858	...	9.677.224	...	...	...	...	...	...	8.862	...	...	...	...
1857	...	9.518.178	...	...	...	...	...	...	9.542	...	...	...	...
1856	...	9.455.356	...	...	...	...	...	...	9.658	...	...	...	...
1855	...	6.369.882	...	...	...	...	...	...	6.506	...	...	...	...
1854	...	6.141.557	...	...	...	...	...	...	6.273	...	...	...	...
1853	...	6.447.864	...	...	...	...	...	...	6.884	...	...	...	...
1852	...	5.242.218	...	...	...	...	...	...	5.594	...	...	...	...
1851	...	1.242.483	...	...	...	...	...	...	2.275	174	...	...	...
1850	...	843.921	...	...	...	...	...	...	2.014	133	...	...	...
1849	...	807.249	...	...	...	...	...	...	2.264	116	...	...	...
1848	17.706	657.469	...	...	...	...	...	...	1.863	112	...	...	...
1847	15.321	624.319	...	...	...	...	...	...	2.222	136	...	...	...
1846	13.666	444.096	...	...	...	...	...	...	2.902	163	...	...	...
1845	12.609	314.528	...	...	...	...	...	...	5.423	225	...	...	...
1844	12.508	254.136	...	...	...	...	...	...	10.165	267	...	...	...
1843	11.733	254.521	...	...	...	...	...	...	10.181	256	...	...	...
1842	...	238.138	...	...	...	...	...	...	9.526	243	...	...	...
1841	15.482	235.971	...	...	...	...	...	...	9.439	236	...	...	...
1840	...	216.535	...	...	...	...	...	...	8.662	221	...	...	...
1839	...	265.077	...	...	...	...	...	...	10.603	204	...	...	...
1838	...	227.904	...	...	...	...	...	...	10.650	...	...	...	...

1	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
	4 VIII	7+14 VIII	15 VIII	16 VIII	20+21+22 VIII	23 VIII	24 VIII	25 VIII	26 VIII	27 VIII	28 VIII
	Расходъ по управленію вообще.										
	Центральное управленіе.			Мѣстное управленіе.			Всего по управленію дорогою.				
ГОДА.	Содержаніе правленія или совѣта управленія.	Содержаніе контроля сборовъ и прочіе расходы по центральному управленію.	Всего по центральному управленію гр. 49+50.	Содержаніе управляющаго и состоящихъ при немъ частей управленія.	Содержаніе врачебной части, матеріальной части и прочіе расходы мѣстнаго управленія.	Всего по мѣстному управленію гр. 52+53.	ВООБЩЕ гр. 51+54.	На 1 версту дороги гр. 55 / гр. 3.	На 100 поѣздо-верстъ гр. 55 / гр. 27 т. IV в.	На 10.000 вагон. осе-верстъ гр. 55 / гр. 41 т. IV б.	% отношеніе къ расх. по управл. и службамъ вообще гр. 55×100 / гр. 89
	Рублей.								Рублей.		%
1897	4.408.837,69	18.273.526,31	22.682.361,00	5.816.383,36	6.114.722,18	11.931.106,04	34.613.470,04	1.011,5	17,30	30,28	11,13
1896	4.277.354,59	16.929.702,53	21.207.056,92	5.506.601,41	5.814.966,70	11.321.568,11	32.528.625,03	980,67	17,11	30,67	11,31
1895	3.776.944,48	14.610.753,99	18.387.698,47	5.055.981,39	5.231.528,22	10.287.509,61	28.675.208,08	909,4	16,61	29,65	13,51
1894	3.409.096,20	13.287.835,38	16.696.931,58	4.919.720,85	5.044.446,92	9.964.167,77	26.661.099,35	876,87	16,64	29,25	13,40
1893	3.153.744,31	12.450.729,07	15.604.473,38	4.710.771,85	5.016.098,28	9.726.870,13	25.331.343,51	909,61	17,82	34,81	13,68
1892	4.199.152,17	10.141.343,43	14.340.495,60	5.543.371,66	3.785.528,16	9.328.899,82	23.670.395,42	862,5	17,63	31,70	13,5
1891	4.313.080,14	9.717.195,01	14.030.275,15	4.359.982,7	4.599.287,36	8.959.270,11	22.989.546,29	841,93	17,73	32,39	13,80
1890	4.110.951,13	9.352.275,68	13.463.226,81	4.267.643,81	4.569.115,71	8.866.759,51	22.329.986,32	836,9	18,01	32,95	13,95
	Въ томъ числѣ расходы по управленію отдѣльныхъ службъ (гр. 60+68+80), обязательные расходы (гр. 95), расходы, вызываемые чрезвычайными обстоятельствами (гр. 96), расходы по финансовымъ и дополнительнымъ оборотамъ и предпріятіямъ (гр. 97) и расходы отъ таксировки служебныхъ перевозокъ (гр. 97).										
1889	.	.	.	.	.	.	37.693.294,77	1.432,[illegible]	30,8	56,8	22,3
1888	.	.	.	.	.	.	33.189.176,5	1.297,7	27,6	50,70	20,7
1887	.	.	.	.	.	.	31.059.309,05	1.243,4	28,2	52,6	21,5
1886	.	.	.	.	.	.	30.068.874,75	1.237,6	29,7	58,4	21,3
1885	.	.	.	.	.	.	30.086.273,53	1.278,5	29,3	57,0	21,4
1884	.	.	.	.	.	.	28.327.434,1	1.258,6	27,8	54,6	19,8
1883	.	.	.	.	.	.	28.695.294,05	1.309,7	28,0	55,8	19,5
1882	.	.	.	.	.	.	28.432.803,67	1.333,5	29,2	61,4	19,7
1881	.	.	.	.	.	.	27.498.849,34	1.295,6	29,4	63,5	19,6
1880	.	.	.	.	.	.	25.921.106,3	1.226,[illegible]	27,8	63,2	17,1
1879	.	.	.	.	.	.	24.913.912,27	1.201,81	25,3	59,5	16,3
1878	.	.	.	.	.	.	20.377.832,06	1.031,[illegible]	21,3	49,6	14,0
1877	.	.	.	.	.	.	17.480.527,11	921,[illegible]	19,6	44,8	14,4
1876	.	.	.	.	.	.	15.141.182,39	852,2	21,4	.	15,1
1875	.	.	.	.	.	.	14.135.820,69	814,9	20,3	. .	15,1
1874	.	.	.	.	.	.	12.126.006,28	769,4	17,9	.	13,6
1873	.	.	.	.	.	.	10.298.535,30	732,4	17,8		14,4
1872	.	.	.	.	.	.	9.906.711,49 (18.894)—41	756,0	20,1	. .	15,3
1871	.	.	.	.	.	.	7.526.806,49 (10.276)—38	685,0	16,9	. .	14,4
1870	.	.	.	.	.	.	5.618.613,31 (7.997)—32	643,5	16,3	. .	13,8

1	60	61	62	63	64	65	66	67
	29 VIII	42 VIII	53 VIII	54 VIII	55 VIII	56 VIII	57 VIII	58 VIII
	Расходъ по службѣ пути и строеній.							
				Всего по службѣ пути и строеній.				
ГОДА.	Содержаніе управленія службою.	Надзоръ за путемъ и искусств. сооружен., содержаніе и ремонтъ ихъ.	Надзоръ за зданіями, содержаніе и ремонтъ ихъ, содержаніе и ремонтъ водопроводовъ.	ВООБЩЕ гр. 60+61+62	На 1 вер. дороги гр. 63 / гр. 3	На 100 поѣздо-верстъ гр. 63 / гр. 27 т. IV в.	На 10.000 вагон. осе-верстъ гр. 63 / гр. 41 т. IV б.	% отношеніе къ расх. по управл. и службамъ вообще гр. 63×100 / гр. 89.
	Рублей.							%
1897	3.637.220,12	43.235.301,07	11.087.653,32	57.960.174,51	1.693,80	28,96	50,70	24,16
1896	3.465.027,67	42.731.305,09	11.120.915,07	57.317.247,83	1.726,94	30,14	52,98	25,22
1895	3.303.823,84	40.365.672,16	10.923.767,68	54.592.563,68	1.731,39	31,61	55,31	25,71
1894	3.227.523,95	37.721.609,79	11.148.588,87	52.097.722,61	1.713,46	32,51	57,23	26,18
1893	3.039.810,90	36.874.545,87	11.078.990,33	51.093.347,10	1.833,47	35,95	64,15	27,60
1892	2.980.311,71	34.943.766,26	10.383.382,36	48.307.460,33	1.760,22	35,98	64,69	27,27
1891	2.904.699,32	35.967.206,45	10.065.606,55	48.937.520,92	1.792,32	37,85	68,96	29,39
1890	2.837.874,98	34.391.092,71	9.406.291,61	46.635.359,30	1.748,02	37,61	68,87	29,13
	См. гр. 55.							
1889	—	.	.	43.408.922,31	1.649,65	35,5	65,4	25,7
1888	—	.	.	42.679.731,45	1.668,88	35,4	65,3	26,7
1887	—	.	.	37.761.675,05	1.523,88	34,2	61,0	23,2
1886	—	.	.	38.795.342,11	1.596,84	38,3	75,3	27,5
1885		.	.	36.931.918,77	1.569,23	35,8	70,0	26,1
1884	—	.	.	39.032.819,40	1.734,24	38,3	75,2	27,2
1883	—	.	.	40.752.664,30	1.860,77	39,6	79,5	27,6
1882	—	.	.	41.122.895,62	1.928,75	42,4	88,8	—
1881	—	.	.	43.316.702,49	2.040,26	47,5	100,1	—
1880		.	.	49.630.345,04	2.349,25	53,3	120,1	—
1879	—	.	.	49.622.789,12	2.393,65	50,4	114,5	32,5
1878		.	.	44.669.644,43	2.261,29	45,3	100,0	30,6
1877	—	.	.	36.259.200,97	1.911,10	40,7	88,8	29,8
1876		.	.	30.362.323,32	1.708,95	42,8	.	30,2
1875	—	.	.	26.376.778,20	1.520,62	37,8	. .	28,2
1874	—	.	.	25.169.353,62	1.597,04	37,3	. .	28,3
1873	—	.	.	18.259.323,00	1.298,76	31,5	.	25,5
1872	—	.	.	17.036.286,97 (12.894)—41	1.301,17	31,5	.	26,4
1871		.	.	13.978.050,03 (10.276)—38	1.273,27	31,4	. .	26,9
1870	—	.	.	12.596.803,92 (7.997)—32	1.442,80	36,6		31,0

1	49	50	51	52	53	54	55	56
	4 VIII	7+14 VIII	15 VIII	16 VIII	20+21+22 VII	23 VIII	24 VIII	25 VIII
	Расходъ по управленію вообще.							
	Центральное управленіе.			Мѣстное управленіе.			Всего по управленію дорогою.	
ГОДА.	Содержаніе правленія или совѣта управленія.	Содержаніе контроля сборовъ и прочіе расходы по центральному управленію.	Всего по центральному управленію гр. 49+50.	Содержаніе управляющаго и состоящихъ при немъ частей управленія.	Содержаніе врачебной части, матеріальной части и прочіе расходы мѣстнаго управленія.	Всего по мѣстному управленію гр. 52+53.	ВООБЩЕ гр. 51+54.	На 1 версту дороги гр. 55 / гр. 3.
	Р	у	б	л	и.			
1869							3.191.232,70 (9.415)—24	497,46
1868							2.202.437,94 (4.336)—21	508,00
1867							1.661.333,60 (3.596)—15	462,00
1866								
1865								
1864								
1863								
1862								
1861								
1860								
1859								
1858								
1857								
1856								
1855								
1854								
1853								
1852	С	в	ѣ	д	ѣ	н	і	й
1851								
1850								
1849								
1848								
1847								
1846								
1845								
1844								
1843								
1842								
1841								
1840								
1839								
1838								

1	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
	26 VIII	27 VIII	28 VIII	29 VIII	42 VIII	53 VIII	54 VIII	55 VIII	56 VIII	57 VIII	58 VIII
	(Расходъ по управленію вообще.)			Расходъ по службѣ пути и строеній.							
	(Всего по управленію дорогою.)						Всего по службѣ пути и строеній.				
ГОДА.	На 100 поѣздо-верстъ гр. 55 / гр. 27 т. IV в.	На 10.000 вагон. осе-верстъ гр. 55 / гр. 41 т. IV б.	% отношеніе расх. по управл. и службамъ вообще гр. 55×100 / гр. 89	Содержаніе управленія службою.	Надзоръ за путемъ и искуств. сооружен. содержаніе и ремонтъ ихъ.	Надзоръ за зданіями содержаніе и ремонтъ ихъ, содержаніе и ремонтъ водопроводовъ.	ВООБЩЕ гр. 60+61+62	На 1 вер. дороги гр. 63 / гр. 3	На 100 поѣздо-верстъ. гр. 63 / гр. 27 т.IV в.	На 10.000 вагон. осе-верстъ. гр. 63 / гр. 41 т. IV б	% отношеніе къ расх. по управл. и службамъ вообще гр. 63×100 / гр. 89.
	Рубли.		%		Р	у	б	л	и.		%
1869	12,4	29,0	11,0	—			9.207.866,56 (6.415)—24	1.435,40	32,0	81,0	26,5
1868	10,6	.	11,5	—			5.646.357,83 (4.336)—21	1.302,20	27,2	. .	29,4
1867	9,7	. .	9,1	—			4.837.272,17 (3.596) —15	1.315,20	28,3	. .	31,9
1866											
1865											
1864											
1863											
1862											
1861											
1860											
1859											
1858											
1857											
1856											
1855											
1854											
1853											
1852		н	е		и	м	ѣ	е	т	с	я.
1851											
1850											
1849											
1848											
1847											
1846											
1845											
1844											
1843											
1842											
1841											
1840											
1839											
1838											

1	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
	59 VIII	71 VIII	81 VIII	85 VIII	86 VIII	91 VIII	92 VIII	93 VIII	94 VIII	95 VIII	96 VIII	97 VIII	98 VIII	109 VIII	113 VIII	117 VIII	118 VIII	119 VIII	120 VIII	121 VIII	122 VIII
	Расходъ по службѣ тяги и подвижнаго состава.												Расходъ по службѣ движенія и телеграфа (съ телеф.).								
								Всего по службѣ тяги и подвижнаго состава.									Всего по службѣ движ. и телегр. (съ телеф.).				
ГОДА.	Содержаніе управленія службою.	Тяга поѣздовъ.	Содержаніе вагоновъ.	Содержаніе главныхъ мастерскихъ и мастерскихъ при депо для ремонта подв. сост.	Возобновленіе и исправленіе паровозовъ и тендеровъ.	Возобновленіе и исправленіе вагоновъ.	Наемъ подвижнаго состава.	Вообще. гр. 68 до 74.	На 1 версту дороги гр. 75 / гр. 3.	На 100 поѣздо-верстъ гр. 75 / гр. 27 т. IV, в.	На 10.000 вагонныхъ осе-вер. гр. 75 / гр. 41 т. IV, б.	% отношеніе къ расходу по управленію и службамъ вообще. гр. 75×100 / гр. 89.	Содержаніе управленія службою.	Станціонная служба.	Служба поѣздовъ.	Телеграфъ и телефоны.	Вообще. гр. 80 до 83.	На 1 версту дороги гр. 84 / гр. 3.	На 100 поѣздо-верстъ гр. 84 / гр. 27 т. IV, в.	На 10.000 вагонныхъ осе-вер. гр. 84 / гр. 41 т. IV, б.	% отношеніе къ расходамъ по управл. и службамъ вообще. гр. 84×100 / гр. 89.
	Р у б л и.									Рубли.		%	Р у б л и.								%
1897	2.894.201,49	47.180.147,10	4.839.610,33	6.283.068,19	16.846.297,11	16.323.361,78	3.733.902,07	98.100.588,06	2.866,84	49,01	85,81	40,90	2.799.468,94	30.237.815,61	10572214,80	5.581.431,57	49.190.930,92	1.437,53	24,57	43,03	20,51
1896	2.813.000,60	43.530.153,15	4.563.283,22	6.050.371,70	14.978.430,21	16.834.767,46	3.334.812,62	91.604.818,96	2.760,01	48,17	84,67	40,20	2.616.634,54	28.295.573,82	9.763.095,29	5.157.366,92	45.832.670,59	1.380,92	24,10	42,36	20,07
1895	2.631.010,06	39.132.442,34	4.148.028,11	5.747.087,74	14.766.191,37	15.598.457,35	4.448.615,33	86.471.832,30	2.742,44	50,03	87,61	40,70	2.318.745,21	26.780.840,18	8.775.108,60	4.686.760,69	42.561.454,68	1.349,83	24,65	43,12	20,09
1894	2.502.105,32	36.853.458,70	3.838.136,65	5.328.986,90	13.809.581,38	13.593.044,19	3.699.062,11	79.623.475,25	2.618,76	49,68	87,47	40,01	2.768.155,61	25.396.494,36	8.009.973,98	4.434.559,61	40.609.183,59	1.335,62	25,34	41,61	20,41
1893	2.343.863,21	32.883.595,38	3.567.375,23	5.230.756,03	12.851.513,71	13.177.993,02	2.471.398,30	72.526.492,77	2.602,59	51,03	91,06	39,17	2.498.577,45	22.377.287,03	7.109.801,45	4.212.421,08	36.198.087,05	1.298,96	25,47	45,45	19,55
1892	2.313.974,26	31.035.296,95	3.352.903,49	4 887.963,53	12.782.959,94	11.759.380,05	4.228.538,49	71.161.016,71	2.592,05	53,00	95,29	40,18	2.298.348,50	20.750.298,27	6.771.178,42	4.169.973,53	33.989.798,72	1.238,52	25,32	45,51	19,19
1891	2.225.292,77	29.701.183,72	2.955.523,40	4.523.518,25	9.836.320,97	10.889.158,42	1.549.239,98	61.680.237,52	2.259,01	47,71	86,91	37,04	2.194.165,40	20.261.333,70	6.384.959,77	4.072.164,67	32.912.623,54	1.205,45	25,16	46,38	19,77
1890	2.197.970,27	28.698.018,74	2.796.082,11	4.346.267,26	9.545.844,48	10.593.676,16	1.195.666,19	59.343.525,22	2.224,34	47,86	87,63	37,07	2.091.641,55	19.661.806,15	6.129.465,52	3.893.785,90	31.776.696,52	1.191,08	25,62	46,92	19,85
	См. гр. 55.												См. гр. 55.								
1889	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	58.408.102,61	2.219,66	47,8	88,0	34,6	—	. . .	. . .	3.513.696,04	29.322.222,85	1.114,32	24,0	44,2	17,4
1888	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	55.364.694,90	2.164,88	46,0	84,6	34,6	—	. . .	. . .	3.046.876,24	28.824.082,71	1.127,08	23,9	44,1	18,0
1887	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	49.882.752,30	2.013,03	45,2	84,5	34,0	—	. . .	. . .	2.926.060,04	25.560.404,15	1.031,49	23,2	43,3	17,7
1886	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	48.542.034,63	1.998,03	48,1	94,3	34,3	—	15.247.655,67	5.404.489,39	3.127.044,39	23.951.791,33	985,87	23,7	47,0	16,9
1885	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	50.311.474,71	2.137,73	48,8	95,3	35,6	—	15.365.468,43	5.482.596,54	3.024.612,97	23.999.869,21	1.019,75	23,2	45,4	16,9
1884	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	51.997.729,94	2.310,29	51,1	100,2	36,2	—	15.294.997,58	5.556.892,19	3.150.311,36	24.118.545,44	1.071,60	23,7	46,5	16,8
1883	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	53.898.475,54	2.461,00	52,5	105,2	36,6	—	15.204.776,78	5.665.800,79	3.109.070,88	24.090.872,57	1.099,99	23,0	47,0	16,3
1882	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	52.647.353,22	2.469,27	54,3	113,7	36,3	—	13.903.762,83	5.514.156,61	3.036.849,79	22.569.391,61	1.058,55	23,2	48,7	15,6
1881	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	51.950.120,79	2.446,88	55,6	120,0	35,8	—	13.511.307,82	5.491.183,94	2.991.188,35	22.103.285,51	1.041,14	23,6	51,1	15,2
1880	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	54.609.692,59	2.584,95	58,7	133,2	36,0	—	13.235.731,76	5.348.998,13	2.543.312,78	21.241.819,54	1.005,49	22,8	51,8	14,0
1879	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	56.758.977,43	2.737,98	57,6	130,0	37,2	—	12.652.277,39	5.136.668,78	2.666.685,63	20.558.762,22	991,69	20,9	47,4	13,4
1878	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	59.642.026,92	3.019,23	61,4	133,3	40,9	—	12.070.641,24	4.933.089,49	2.347.632,32	19.152.090,17	984,77	18,7	43,5	13,3
1877	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	50.576.790,17	2.665,72	56,7	123,8	41,6	—	10.546.032,88	4.054.379,95	2.059.593,71	16.821.560,97	886,60	18,8	41,2	13,0
1876	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	38.740.750,99	2.180,54	54,6	. . .	38,8	—	8.866.236,65	3.245.846,72	1.794.660,62	13.999.221,76	787,95	19,7	. . .	14,0
1875	--	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	37.906.822,45	2.185,33	54,3	. . .	40,5	—	8.448.989,89	3.230.164,44	1.758.828,07	13.475.087,65	877,24	19,3	. . .	14,4
1874	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	33.162.637,00	2.104,16	49,1	. . .	37,3	—	7.510.489,49	2.685.479,61	1.441.194,03	11.671.563,13	740,58	17,2	. . .	13,1
1873	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	27.471.354,35	1.954,00	47,4	. . .	38,3	—	6.381.643,24	2.307.934,71	1.196.566,04	9.917.667,71	705,13	17,3	. . .	13,8
1872	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	28.086.961,38 (12.894)—41	2.178,30	57,0	. . .	43,5	—	. . .	. . .	. . .	9.601.779,63 (12.894)—41	741,67	19,5	. . .	14,8
1871	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	23.394.414,74 (10.276)—38	2.277,00	52,6	. . .	43,5	—	. . .	. . .	. . .	7.993.649,67 (10.276)—38	777,89	18,0	. . .	15,2
1870	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	17.622.951,54 (7.997)—32	2.203,70	51,1	. . .	40,3	—	. . .	. . .	. . .	6.314.624,45 (7.997)—32	790,00	18,3	. . .	14,8
1869	—	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	16.703.815,65 (6.415)—24	2.603,70	65,0	147,0	47,9	—	. . .	. . .	. . .	5.755.609,33 (6.415)—24	897,20	22,4	51,0	16,6

Расходъ по службѣ тяги и подвижнаго состава.

ГОДА.	68 59 VIII Содержаніе управленія службою.	69 71 VIII Тяга поѣздовъ.	70 81 VIII Содержаніе вагоновъ.	71 85 VIII Содержаніе главныхъ мастерскихъ и мастерскихъ при депо для ремонта подв. сост.	72 86 VIII Возобновленіе и исправленіе паровозовъ и тендеровъ.	73 91 VIII Возобновленіе и исправленіе вагоновъ.	74 92 VIII Наемъ подвижнаго состава.	75 93 VIII Всего по службѣ тяги и подвижнаго состава: Вообще. гр. 68 до 74.	76 94 VIII Всего по службѣ тяги и подвижнаго состава: На 1 версту дороги гр. 75 / гр. 3.	77 95 VIII Всего по службѣ тяги и подвижнаго состава: На 100 поѣздо-верстъ гр. 75 / гр. 27 т. IV, в.	78 96 VIII Всего по службѣ тяги и подвижнаго состава: На 10.000 вагонныхъ осе-верст. гр. 75 / гр. 41 т. IV, б.	79 97 VIII Всего по службѣ тяги и подвижнаго состава: % отношеніе къ расходу по управленію и службамъ вообще. гр. 75×100 / гр. 89.
1	Р у б л и.									Рубли.		%
1868	—							8.128.293,11 (4.336)—21	1.874,60	39,2	. . .	42,4
1867	—			. . .				6.211.018,51 (3.596)—15	1.727,20	36,4	.	40,9
1866												
1865												
1864												
1863												
1862												
1861												
1860												
1859												
1858												
1857												
1856												
1855												
1854												
1853												
1852	С	в	ѣ	д	ѣ	н	і	й		н		е
1851												
1850												
1849												
1848												
1847												
1846												
1845												
1844												
1843												
1842												
1841												
1840												
1839												
1838												

Расходъ по службѣ движенія и телеграфа (съ телеф.).

ГОДА.	80 98 VIII Содержаніе управленія службою.	81 109 VIII Станціонная служба.	82 113 VIII Служба поѣздовъ.	83 117 VIII Телеграфъ и телефоны.	84 118 VIII Всего по службѣ движ. и телегр. (съ телеф.): Вообще. гр. 80 до 83.	85 119 VIII Всего по службѣ движ. и телегр. (съ телеф.): На 1 версту дороги гр. 84 / гр. 3.	86 120 VIII Всего по службѣ движ. и телегр. (съ телеф.): На 100 поѣздо-верстъ гр. 84 / гр. 27 т. IV, в.	87 121 VIII Всего по службѣ движ. и телегр. (съ телеф.): На 10.000 вагонныхъ осе-вер. гр. 84 / гр. 41 т. IV, б.	88 122 VIII Всего по службѣ движ. и телегр. (съ телеф.): % отношеніе къ расходамъ по управл. и службамъ вообще. гр. 84×100 / гр. 89.
1	Р у б л и.								%
1868	—			. . .	3.200.077,78 (4.336)—21	738,32	15,4	. . .	16,7
1867	—				2.459.624,90 (3.596)—15	684,00	14,4	. . .	16,2
1866									
1865									
1864									
1863									
1862									
1861									
1860									
1859									
1858									
1857									
1856									
1855									
1854									
1853									
1852	и	м	ѣ	е	т	с	я.		
1851									
1850									
1849									
1848									
1847									
1846									
1845									
1844									
1843									
1842									
1841									
1840									
1839									
1838									

1	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
	123 VIII	124 VIII	125 VIII	126 VIII	127 VIII	128 VIII	136 VIII	137 VIII	141 VIII	142 VIII	143 VIII	144 VIII	145 VIII	146 VIII	147 VIII	55 IX.	56 IX	59 IX	60 IX
	Всего по управленіямъ и службамъ.						Сверхъ поименованныхъ расходовъ.				Общая сумма расхода по эксплоатаціи.					Изъ общей суммы расхода по эксплоатаціи приходится расхода:		Чистый доходъ.	
ГОДА.	ВООБЩЕ. гр. 55+63+ +75+84.	На 1 версту дороги. гр. 89 / гр. 3	На 100 поѣздо-верстъ. гр. 89 / гр. 27 т. IVб.	На 10.000 вагонныхъ осе-вер. гр. 89 / гр. 41 т. IVб.	На 1.000.000 пудо-верстъ. Полезнаго груза.	На 1.000.000 пудо-верстъ. Валового груза.	Особые обязательные расходы.	Расходы, вызываемые чрезвычайными обстоятельствами.	Расходы по финансовымъ и дополнительнымъ оборотамъ и предпріятіямъ.	Расходъ отъ таксировки служебныхъ перевозокъ.	ВООБЩЕ. гр. 89+гр. 95 до 98.	На 1 вер. дороги. гр. 99 / гр. 3.	На 100 поѣздо-верстъ. гр. 99 / гр. 27 т. IVв.	На 10.000 вагонныхъ осе-вер. гр. 99 / гр. 41 т. IVб.	% отн. расхода къ валов. доходу. гр. 89 × 100 / гр. 37 т. VIб.	Относящ. къ движ. поѣзд. пассаж., тов.-пассаж. и поѣзд. больш. скорости.	Относящ. къ движ. поѣздовъ малой скорости.	Вообще. гр. 37 безъ гр. 99.	На версту дороги.
	Р	у	б	л	и.						Р	у	б	л	%	Р	у	б л	и.
1897	239.865.163,53	7.009,70	119,84	209,82	118,19	11,75	3.355.112,76	4.718.972,31	1.313.851,50	8.743.214,02	258.056.614,52	7.511,32	128,91	225,72	59,05	63.535.452	194.521.163	179.306.784	5.240
1896	227.283.362,39	6.847,91	119,52	210,08	154,62	47,37	3.329.389,10	1.612.059,38	714.835,60	8.170.450,41	244.140.096,88	7.355,83	128,32	225,16	58,01	58.285.866	185.854.230	176.733.081	5.325
1895	212.301.058,74	6.733,09	122,90	215,09	159,73	48,11	3.012.225,85	3.596.637,75	576.019,84	7.296.989,76	226.782.931,94	7.192,38	131,37	230	57,57	53.315.832	173.467.100	165.104.436,56	5.236,26
1894	198.991.780,80	6.544,71	121,17	218,60	162,79	45,47	3.310.764,33	5.304.301,16	1.254.014,12	5.765.344,37	214.626.235,02	7.058,91	133,92	236	58,37	50.383.000	161.213.000	153.099.118,96	5.035,33
1893	185.149.240,43	6.614,03	130,27	232,17	175,16	56,27	3.407.983,76	1.165.715,18	1.477.132,42	5.161.642,80	199.361.744,90	7.154,04	140,27	250	60,64	49.064.000	150.298.000	129.430.864,61	4.644,60
1892	177.128.671,18	6.454,19	131,93	237,19	181,60	59,25	3.531.531,53	7.246.969,95	1.263.705,04	4.861.306,52	194.032.184,33	7.070,11	144,52	260	64,31	48.969.000	145.063.000	107.676.406,57	3.923,50
1891	166.519.928,24	6.089,73	128,80	234,64	177,34	58,17	3.375.396,67	1.795.618,30	1.062.195,67	4.897.963,39	177.651.101,06	6.506,18	137,41	250	60,00	42.636.000	135.015.000	118.436.243,65	4.337,52
1890	160,085‘567,36	6.000,43	129,19	236,10	182,43	58,17	3.697.011,18	1.532.111,69	2.050.670,5	4.408.891,16	171.771.282,13	6.438,56	138,53	251	60,37	41.126.000	130.648.000	112.765.355,81	4.226,41
							См. гр. 49 до 55.												
1889							—	—	—	—	168.832.542,17	6.116,67	138,69	255	56,73	40.520.000	128.313.000	113.858.211,77	4.326,91
1888							—	—	—	—	160.057.685,28	6.258,61	132,48	245	56,18	38.414.000	121.614.000	123.325.068,27	4.822,28
1887									—	—	144.264.140,64	5.821,80	130,79	244	57,02	34.623.000	107.641.000	108.722.558,04	4.387,51
1886										—	141.358.042,82	5.848,10	139,82	274	62,77	33.726.000	107.632.000	83.859.441,68	3.451,72
1885											141.329.536,22	6.005,08	137,11	268	60,30	33.919.000	107.411.000	93.045.074,38	3.953,48
1884									—	—	143.489.639,21	6.375,31	140,94	277	62,15	34.438.000	109.052.000	86.276.177,6	3.833,30
1883										—	147.437.306,56	6.731,99	143,79	288	63,58	35.385.000	112.052.000	84.138.189,61	3.855,45
1882											144.772.144,12	6.790,11	149,22	313	67,29	34.745.000	110.027.000	70.390.446,80	3.301,46
1881							—	—		—	145.126.071,05	6.835,58	155,10	335	72,26	34.800.000	110.300.000	55.714.016,79	2.624,18
1880							—			—	151.651.091,79	7.178,41	162,94	370	78,19			41.554.838,85	1.966,99
1879									—	—	152.697.909,73	7.365,63	155,0	352	71,6			60.460.482,21	2.916,48
1878							—	—	—	—	145.735.697,60	7.377,52	145,6	326	65,7			75.960.069,36	3.845,31
1877							—	—	—	—	121.694.392,17	6.414,02	136,5	298	62,9			71.848.768,97	3.786,85
1876							—		—		100.433.473,60	5.652,91	111,5		68,0			17.246.567,53	2.659,29
1875								—	—		93.567.771,81	5.394,10	134,1		65,7			18.840.087,75	2.815,59
1874											88.898.895,14	5.640,72	131,7		62,7			52.933.120,04	3.358,66
1873									—	—	71.744.095,80	5.102,93	123,8		57,9			52.121.043,83	3.707,20
1872								—	—	—	65,995.791,00	5.041	133,7		64,2			36.834.967,01	2.813
1871							—		—	—	60.315.739,60	5.494	135,6		63,4			35.103.989,45	3.206
1870							—	—		—	46.652.546,00	5.342	135,1		59,1			31.884.694,67	3.658
1869							—	—	—	—	35.105.001,23	5.338	138,0	308	54,2			29.982.388,57	4.517
1868							—		—	—	28.755.941,83	5.540	138,5		55,0			22.980.795,94	4.426

1	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
	123 VIII	124 VIII	125 VIII	126 VIII	127 VIII	128 VIII	136 VIII	137 VIII	141 VIII	142 VIII	143 VIII	144 VIII	145 VIII	146 VIII	147 VIII	55 IX.	56 IX	59 IX	60 IX
	Всего по управленіямъ и службамъ.						Сверхъ поименованныхъ расходовъ.				Общая сумма расхода по эксплоатаціи.					Изъ общей суммы расхода по эксплоатаціи приходится расхода:		Чистый доходъ.	
ГОДА.	ВООБЩЕ. гр. 55+63+ +75+81.	На 1 версту дороги. гр. 89 / гр. 3	На 100 поѣздо-верстъ. гр. 89 / гр. 27 т. IVб.	На 10.000 вагонныхъ осе-верст. гр. 89 / гр. 41 т. IVб.	На 1.000.000 пудо-верстъ. Полезнаго груза.	На 1.000.000 пудо-верстъ. Валового груза.	Особые обязательные расходы.	Расходы, вызываемые чрезвычайными обстоятельствами.	Расходы по финансовымъ и дополнительнымъ оборотамъ и предпріятіямъ.	Расходъ отъ таксировки служебныхъ перевозокъ.	ВООБЩЕ. гр. 89+гр. 95 до 98.	На 1 вер. дороги. гр. 99 / гр. 3.	На 100 поѣздо-верстъ. гр. 99 / гр. 27 т. IVв.	На 10.000 вагонныхъ осе-верст. гр. 99 / гр. 41 т. IVб.	% отн. расхода къ валов. доходу. гр. 89× ×100 / гр. 37 т. VIб.	Относящ. къ движ. поѣзд. пассаж., тов.-пассаж. и поѣзд. больш. скорости.	Относящ. къ движ. поѣздовъ малой скорости.	Вообще. гр. 37 безъ гр. 99.	На версту дороги.
	Р у б л и.									Р у б л и.					%	Р у б л и.			
1867							—	—	—	—	24.539.798,98	5.609	143,8		60,0			16.069.255,87	3.673
1866							—	—	—		21.199.578,43	5.567	140,3		65,4			10.795.773,45	2.861
1865							—	—	—	—	16.782.347	4.974	138,4		61,3			10.613.481	3.146
1864							—	—	—	—	15.392.284	4.661			62,1			9.410.362	2.850
1863							—	—	—		13.807.214	4.321			59,5			9.387.226	2.932
1862							—	—	—	—	12.500.892	5.157			69,5			5.490.427	2.265
1861							—	—	—	—	9.395.539	5.498			70,7			3.894.816	2.279
1860							—	—	—	—	8.373.866	6.327			70,1			3.574.969	2.701
1859							—	—	—	—	8.293.999	6.795			71,3			3.341.363	2.738
1858							—	—	—	—	6.428.087	8.862			66,4			3.249.137	2.975
1857							—	—	—	—	7.272.492	7.291			76,4			2.245.686	2.251
1856							—	—	—	—	6.997.161	7.147			74,0			2.458.195	2.511
1855							—	—	—	—	5.760.190	5.883			90,4			609.692	623
1854							—	—	—	—	5.683.543	5.805			92,5			458.014	468
1853							—	—	—	—	5.882.810	6.278			91,2			565.054	603
1852							—	—	—	—	4.746.500	5.065			90,5			495.718	529
1851							—	—	—	—	915.909	1.677	128		73,7			326.574	598
1850							—	—	—	—	595.506	1.421	94		70,6			248.415	593
1849							—	—	—	—	553.811	1.533	79		68,6			253.408	711
1848							—	—	—	—	458.729	1.300	78		69,8			198.740	563
1847							—	—	—	—	352.076	1.253	77		56,4			272.243	969
1846							—	—	—	—	237.237	1.550	85		53,4			206.859	1.352
1845							—	—	—	—	155.941	2.689	109		49,6			158.587	2.734
1844							—	—	—	—	113.188	4.527	119		44,5			140.948	5.637
1843							—	—	—	—	117.278	4.711	118		46,3			136.743	5.470
1842							—	—	—	—	106.669	4.267	108		44,8			131.469	5.259
1841							—	—	—	—	121.891	4.876	122		51,2			114.080	4.563
1840							—	—	—	—	139.119	5.565	142		64,3			77.416	3.097
1839							—	—	—	—	182.495	7.300	140		68,8			82.582	3.303
1838							—	—	—	—	137.339	6.418			60,2			90.565	4.232

1	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
	57 IX	58 IX	70 IX	71 IX	72 IX	73 IX	77 IX	78 IX	79 IX	80 IX	81 IX	82 IX	84 IX	85 IX	86 IX	87 IX	88 IX	89 IX
	Изъ общей суммы чистаго дохода приходится чистаго дохода.		Ежегодный платежъ процентовъ и погашенія по капиталу сооруженія.			Всего расхода съ ежегоднымъ платежемъ. гр. 99 + 110.	На пассажиро-... варо-пассажи... ...версту въ поѣздахъ пассажирскихъ, то-...скихъ и поѣздахъ большой скорости.						На пудо-версту въ поѣздахъ малой скорости.					
				Распред. пропорц. распред. эксплоатац. расхода.														
ГОДА.	Отъ движенія поѣзд. насс., тов.-пассажир. и поѣздовъ большой скорости. (—дефицитъ).	Отъ движенія въ поѣздахъ малой скорости. (—дефицитъ).	ВООБЩЕ.	Относящ. къ движенію поѣздовъ пассажирскихъ и товаро-пассаж. и большой скорости.	Относящіяся къ движенію въ поѣздахъ малой скорости.		Средній доходъ.	Средній расходъ по эксплоатаціи.	Средняя чистая выручка (—дефицитъ).	Ежегодный платежъ % и погашенія капитала относящійся къ движенію въ пасс. тов.-пасс. и поѣздахъ большой скор.	Итого всего расхода съ ежегоднымъ платежемъ % и погашенія капитала.	Прибыль (+) убытокъ (—).	Средній доходъ.	Средній расходъ по эксплоатаціи.	Средняя чистая выручка (—дефицитъ).	Ежегодный платежъ % и погашенія капитала относящійся къ движенію поѣздовъ малой скорости.	Итого всего расхода съ ежегоднымъ платежемъ % и погашенія капитала.	Прибыль (+), убытокъ (—).
	р у б л и.						к о п ѣ й к и.											
1897	18.653.730	160.653.054	159.007.357	38.516.863	120.460.494	417.063.972	0,84	0,65	0,19	0,39	1,04	— 0,20	1/44	1/80	1/97	1/130	1/50	+ 1/366
1896	20.700.873	156.032.208	151.295.487	36.558.187	114.737.300	395.135.583	0,85	0,63	0,22	0,40	1,03	— 0,18	1/41	1/76	1/91	1/123	1/47	+ 1/321
1895	20.119.597	144.984.479	150.079.799	37.224.168	112.855.631	376.862.731	0,91	0,66	0,25	0,46	1,12	— 0,21	1/40	1/74	1/88	1/114	1/45	+ 1/360
1894	17.172.000	135.927.000	144.634.691	33.912.000	110.723.000	359.260.926	1,04	0,78	0,26	0,53	1,31	— 0,27	1/39	1/72	1/87	1/107	1/43	+ 1/419
1893	13.781.000	115.650.000	134.335.839	31.518.000	102.818.000	333.697.584	1,05	0,82	0,23	0,53	1,35	— 0,30	1/38	1/68	1/88	1/99	1/40	+ 1/760
1892	10.552.000	97.124.000	136.133.880	34.214.000	101.590.000	330.166.061	1,01	0,83	0,18	0,58	1,41	— 0,40	1/39	1/65	1/98	1/93	1/38	— 1/1482
1891	16.457.000	101.979.000	134.616.168	32.308.000	102.308.000	312.267.269	1,07	0,78	0,29	0,58	1,36	— 0,29	1/38	1/67	1/88	1/83	1/38	— 1/20994
1890	16.872.000	95.885.000	127.211.349	30.530.000	96.681.000	298.985.631	1,11	0,79	0,32	0,58	1,37	— 0,26	1/37	1/65	1/86	1/86	1/37	— 1/9313
1889	16.432.000	97.427.000	135.762.996	32.440.000	103.323.000	301.595.538	1,14	0,81	0,33	0,65	1,46	— 0,32	1/38	1/63	1/83	1/81	1/37	— 1/1406
1888	16.318.000	106.977.000	139.169.400	33.400.000	105.769.000	299.227.085	1,14	0,80	0,34	0,70	1,50	— 0,36	1/37	1/70	1/79	1/79	1/37	+ 1/6919
1887	15.664.000	95.059.000	135.436.800	32.505.000	102.932.000	279.700.941	1,15	0,79	0,36	0,74	1,53	— 0,38	1/37	1/69	1/80	1/71	1/35	— 1/647
1886	16.180.000	67.679.000	131.507.050	31.562.000	99.945.000	272.865.093	1,17	0,79	0,38	0,73	1,52	— 0,35	1/35	1/57	1/91	1/63	1/30	— 1/190
1885	16.638.000	76.407.000	129.294.200	31.030.000	98.264.000	270.623.736	1,18	0,79	0,39	0,72	1,51	— 0,33	1/35	1/60	1/84	1/64	1/31	— 1/291
1884	16.875.000	69.401.000	123.328.500	29.599.000	93.729.000	266.818.139	1,19	0,80	0,39	0,68	1,48	— 0,29	1/35	1/57	1/91	1/68	1/31	— 1/241
1883	16.441.000	67.994.000	119.754.750	28.741.000	91.014.000	267.192.056	1,19	0,81	0,38	0,66	1,47	— 0,28	1/34	1/55	1/89	1/66	1/30	— 1/255
1882	16.462.000	53.929.000	118.945.250	28.547.000	90.398.000	263.717.694	1,21	0,82	0,39	0,68	1,50	— 0,29	1/33	1/50	1/97	1/59	1/27	— 1/148
1881	12.800.000	42.900.000	114.300.000	27.400.000	86.900.000	259.400.000	1,19	0,88	0,31	0,70	1,58	— 0,39	1/32	1/45	1/110	1/56	1/25	— 1/114
1880							1,21						1/31					
1879							1,13						1/32					
1878							1,02						1/29					
1877							1,01						1/30					
1876							1,15						1/31					
1875	Свѣдѣній не имѣется.						1,14	Свѣдѣній не имѣется.					1/31	Свѣдѣній не имѣется.				
1874							1,17						1/32					
1873							1,16						1/31					
1872							1,11						1/27					
1871							1,14						1/27					
1870																		
1869																		
. . .	Свѣдѣній не имѣется.																	
. .																		
1839																		
1838																		

Вліяніе желѣзныхъ дорогъ на торговлю и промышленность, на торговый балансъ и на экономическое состояніе Государства вообще *).

Значеніе улучшенныхъ путей сообщенія для государства обсуждалось уже многими писателями неоднократно, но краткій очеркъ развитія желѣзныхъ дорогъ въ Россіи не былъ бы полонъ, если бы въ немъ не было приведено хотя бы немного данныхъ о вліяніи желѣзныхъ дорогъ на нашу торговлю и промышленность.

Удобства, представляемыя при перевозкахъ желѣзными дорогами, уже оцѣнены по достоинству.

Преимущества желѣзныхъ дорогъ передъ грунтовыми состоятъ въ безопасности и въ быстротѣ движенія, а также въ дешевизнѣ транспорта.

Многіе товары, по своей дешевизнѣ, не выдерживаютъ расходовъ по перевозкѣ гужемъ, другіе не могли бы быть перевозимы на болѣе или менѣе отдаленныя разстоянія вслѣдствіе своего свойства, какъ, напримѣръ, скоропортящіеся товары.

Желѣзныя дороги какъ бы сокращаютъ разстоянія, сравнивая цѣны товаровъ въ разныхъ мѣстностяхъ, принося тѣмъ громадную пользу мѣстностямъ, нуждающимся въ какихъ-либо товарахъ, и давая въ то же время мѣстностямъ, нуждающимся въ сбытѣ товара, возможность этого сбыта.

Въ то время, когда въ Россіи еще не было желѣзныхъ дорогъ, цѣны на хлѣбъ, напримѣръ, колебались въ значительной степени. Такъ, по свѣдѣніямъ Л. В. Тенгоборскаго **) цѣны въ 1846—1849 гг. мѣнялись по губерніямъ и урожаямъ въ слѣдующихъ размѣрахъ: четверть ржи стоила отъ 98 коп. до 11 р. 7 к., четверть пшеницы отъ 2 р. 19 к. до 13 руб., четверть крупы отъ 1 р. 60 к. до 12 р. 60 к., четверть овса отъ 79 к. до 5 р. 70 коп.

---

*) Статья пот. поч. гражд. Антона Антоновича Радцига.

**) См. Тенгоборскій, ч. II, стр. 46.

Когда, при хорошемъ урожаѣ, хлѣбъ въ какой-либо мѣстности гнилъ, въ другомъ концѣ нашего отечества была въ немъ страшная нужда, при чемъ доставка водой была возможна лишь лѣтомъ въ сравнительно короткій періодъ, да и то не вездѣ, такъ какъ не всѣ мѣстности имѣли возможность пользоваться водными сообщеніями, зимой же, даже при страшной дешевизнѣ гужевой провозной платы, перевозки были возможны лишь на незначительныхъ разстояніяхъ.

Самая дешевая плата за гужевую перевозку 7—10 коп. съ пуда, за разстояніе въ 100 верстъ, на 1.000 верстъ поглотила бы стоимость самаго хлѣба, между тѣмъ какъ сейчасъ хлѣбъ идетъ за границу, будучи подвозимъ къ портамъ на разстояніяхъ въ 2.000 и болѣе верстъ.

Въ 1843 г., напримѣръ, средняя цѣна ржи въ С.-Петербургской губ. была въ 6 р. 21 к. за четверть, а въ Курской—1 р. 35 к. Но могло случиться наоборотъ, хлѣбъ могъ быть дорогъ въ Курской губерніи вслѣдствіе недорода и дешевле въ Петербургской, получавшей раньше хлѣбъ водой.

Вообще наиболѣе устойчивыя цѣны на хлѣба были въ Петербургѣ, такъ какъ къ нему и до постройки желѣзныхъ дорогъ хлѣбъ подвозился водой и въ районъ снабженія Петербурга хлѣбомъ входили всѣ поволжскія губерніи. Но мѣстности, не имѣвшія водяныхъ сообщеній, при отсутствіи желѣзныхъ дорогъ, жили своей обособленной жизнью.

Такія колебанія въ цѣнахъ на предметы первой необходимости (какъ, напримѣръ, хлѣбъ), какія были до существованія желѣзныхъ дорогъ, теперь были бы немыслимы.

Если раньше, до постройки дорогъ, разница въ цѣнахъ въ разныхъ губерніяхъ могла составлять до 5 р. на четверть, теперь, если взять даже отдаленныя мѣстности, такая разница болѣе невозможна.

Само собой разумѣется, что при бывшихъ раньше условіяхъ, т. е. при бездорожьи, торговля Россіи не могла быть значительна.

Какъ внѣшніе, такъ и внутренніе торговые обороты были лишь очень слабы, потому что обмѣнъ товаровъ могъ совершаться лишь очень медленно. Если раньше оборотъ хлѣбнаго торговца совершался разъ въ годъ, то теперь, при возможности пользоваться услугами желѣзныхъ дорогъ круглый годъ, капиталъ можетъ обернуться нѣсколько разъ.

До проведенія Николаевской желѣзной дороги, сообщеніе между С.-Петербургомъ и Москвой производилось по шоссе и гужевая плата между этими двумя городами, лѣтомъ при срочной доставкѣ въ 10 дней, доходила до 2 р. 50 к.—4 р. ассигн. за пудъ. При медленной доставкѣ грузовъ въ 18 дней провозная плата понижалась до 1 р. 25 к.—2 руб. ассигн. съ пуда. Зимой гужевая перевозка стоила вдвое дешевле. Зимняя перевозка предпочиталась

лѣтней по той причинѣ, что крестьяне тогда не бываютъ заняты полевыми работами; но ухабы, выбоины зимой представляютъ чрезвычайныя трудности. Медленность, неаккуратность, дороговизна, словомъ, всѣ недостатки зимней и вообще сухопутной доставки обращали на себя постоянное вниманіе *).

Послѣ открытія, въ 1837 году, небольшой желѣзной дороги, Царскосельской, строителемъ этой дороги Герстнеромъ было обращено вниманіе на устройство желѣзной дороги между Петербургомъ и Москвой. Возможность устройства такой дороги была указана Царскосельскою, которая доставляла услуги, не смотря на суровость климата.

50 лѣтъ тому назадъ приходилось доказывать полезность дороги между двумя наиболѣе значительными и важными въ торговомъ отношеніи городами, какъ Петербургъ и Москва. Чтобы выяснить размѣръ передвиженія между ними, были (въ серединѣ 30-хъ годовъ) дѣланы въ продолженіе цѣлаго года наблюденія, при заставѣ Четыре Руки, въ 8 верстахъ отъ С.-Петербурга по дорогѣ въ Москву. Наблюденія эти показали, что въ 1834 г. проѣхало 1.253.680 экипажей и телѣгъ и прошло лошадей 1.519.372. Эти цифры, сами по себѣ довольно значительныя для тогдашняго времени, сейчасъ уже кажутся мизерными, если мы сравнимъ ихъ съ движеніемъ по Николаевской жел. дорогѣ въ настоящее время. Въ 1895 г., напримѣръ, по Николаевской жел. дорогѣ было перевезено свыше 3 милл. пассажировъ и около 312 мил. пудовъ рузовъ.

Очевидно, что такое громадное усиленіе движенія могло произойти лишь постепенно и благодаря дальнѣйшему проведенію желѣзныхъ дорогъ, соединенныхъ съ Николаевской и открывшихъ для разныхъ мѣстностей Россіи сбытъ своихъ произведеній въ Петербургъ.

Въ 1870 году, когда наша сѣть была еще незначительна и когда, стало-быть, прямое сообщеніе съ Петербургомъ производилось съ небольшимъ числомъ дорогъ, пассажировъ по Николаевской жел. дорогѣ было перевезено лишь 1.498.066 челов., грузовъ около 88 мил. пудовъ.

Не считая служебныхъ перевозокъ, перевезенныхъ по Николаевской жел. дорогѣ въ 1870 г. грузы сдѣлали 31.406 мил. пудо-верстъ, тогда какъ въ 1895 году число пудо-верстъ уже доходило до 85.658 мил., что указываетъ на увеличеніе грузоваго движенія за 25 лѣтъ на 173%. Съ другой стороны число пассажиро-верстъ увеличилось въ менѣе значительной степени, а именно съ 384 мил. въ 1870 г., до 599 мил. въ 1895 г. или на 56%.

Число верстъ, пройденныхъ поѣздами въ 1870 г., составляло 6.201.853, въ 1895 г. 11.680.926, такимъ образомъ, за 25 лѣтъ число верстъ, пройденныхъ поѣздами, почти удвоилось.

*) Обозрѣніе экономич. стат. Россіи. Горловъ И. С.-Петербургъ 1849 г.

На увеличеніе движенія по Николаевской жел. дорогѣ вліяло открытіе движенія по дорогамъ, лежащимъ за Москвой.

Черезъ годъ послѣ своего открытія Николаевская жел. дорога дала 6.515 р. валового дохода на версту; пять лѣтъ позднѣй, въ 1857 г. 13.447 р., но лишь съ удлиненіемъ сѣти до Нижняго, затѣмъ до Рязани и до Ярославля, Николаевская дорога могли проявить свою дѣятельность, которая особенно усилилась съ открытіемъ Московско-Курской и Рыбинско-Бологовской желѣзныхъ дорогъ. Московско-Курская жел. дорога связала земледѣльческій раіонъ центральной Россіи съ ближайшимъ Балтійскимъ портомъ, тогда какъ Рыбинско-Бологовская жел. дорога дала возможность хлѣбу, зимовавшему въ Рыбинскѣ, получить доступъ еще осенью въ Петербургъ.

Точно такое же вліяніе оказали желѣзныя дороги, какъ мы это увидимъ ниже, на развитіе дѣятельности другихъ портовъ въ Россіи.

Петербургъ еще былъ въ лучшемъ положеніи относительно своего вывоза, но усиленный отпускъ изъ Либавы, напримѣръ, прямо объясняется вліяніемъ желѣзныхъ дорогъ, безъ которыхъ подвозъ въ этомъ порту былъ бы немыслимъ.

При постепенномъ развитіи нашей желѣзнодорожной сѣти можно было ожидать того громаднаго развитія торговли и промышленности, о которомъ въ дѣйствительности цифры нашей внѣшней торговли свидѣтельствуютъ.

Благодаря желѣзнымъ дорогамъ, излишки нашего производства нашли себѣ сбытъ за границу. Вывозы наши сначала постройки дорогъ и почти до послѣдняго времени выказывали стремленіе увеличиваться, какъ видно будетъ изъ слѣдующихъ данныхъ:

Средніе ввозы и вывозы по Европейской границѣ въ милл. кред. руб.

Года.	Ввозы.	Вывозы.	Итого.
1856—1860	127,4	150,3	277,7
1861—1865	138,2	160,8	299,0
1866—1870	264,5	240,4	504,9
1871—1875	427,1	356,4	783,5
1876—1880	482,9	513,4	996,3
1881—1885	479,6	545,5	1.025,1
1886—1890	356,7	596,8	953,5
1891—1895	402,8	535,6	938.4
1896	502,0	668,8	*)
1897	523,5	719,6	1.243,1

*) Послѣднія 2 цифры предварительныя и требуютъ провѣрки, такъ какъ представляютъ не одну торговлю Европейской Россіи, а всей Россіи; подробный отчетъ за 1896 г. еще не вышелъ.

За 40 лѣтъ съ 1856 по 1895 годъ общіе торговые обороты Россіи увеличились почти въ $3^1/_2$ раза, достигнувъ въ 1897 году наивысшей цифры въ 1.243 мил. руб., а такое громадное увеличеніе не могло бы имѣть мѣста, если бы подвозы къ портамъ продолжали производиться водными путями или гужемъ.

Особенно сильное увеличеніе нашей внѣшней торговли замѣчается съ 1861—1865 по 1876—1880 гг.; за это время обороты по вывозу и привозу товаровъ увеличились больше, чѣмъ въ 3 раза.

Если мы обратимъ вниманіе на постепенное удлиненіе нашей желѣзнодорожной сѣти, то мы увидимъ, что наибольшее увеличеніе сѣти произошло въ періодъ съ 1865 по 1875 г., такимъ образомъ увеличеніе нашей торговли послѣдовало вслѣдъ за открытіемъ новыхъ дорогъ.

Наибольшіе ввозы и вывозы Россіи по Европ. границѣ за разсматриваемый періодъ имѣли мѣсто въ пятилѣтіе 1881—1885 г., а именно: по 1025 мил. руб. въ годъ, въ пятилѣтія 1886—1890 и 1891—1895 г. наши внѣшніе обороты нѣсколько сократились, главнымъ образомъ, отъ уменьшенія суммъ ввоза. Съ 480 мил. руб. въ 1881—1885 г. онъ упалъ на 357 мил. руб. въ 1886—1890 г., нѣсколько поднявшись (403 мил. руб.) въ послѣднее пятилѣтіе. Затѣмъ, въ 1896 и 1897 гг. вновь послѣдовало очень значительное увеличеніе оборотовъ внѣшней торговли, что можетъ быть объяснено лишь новыми постройками желѣзныхъ дорогъ въ Россіи, а также удлиненіемъ Сибирскаго пути.

Увеличеніе вывозовъ въ той степени, какъ мы это видимъ у насъ, было возможно лишь при условіи дешевой доставки къ портамъ. Земледѣльцы Россіи были въ состояніи сбывать свои излишки за границу, лишь благодаря желѣзнымъ дорогамъ.

Въ отношеніи доставки товаровъ водой, Россія поставлена въ менѣе благопріятныя условія, нежели ея заатлантическіе конкуренты.

Тогда какъ Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты имѣютъ къ своимъ услугамъ для вывоза своихъ произведеній рѣки или незамерзающія (Миссисипи), или замерзающія лишь на короткое время (Гудзонъ) и текущія во всегда открытые для навигаціи океаны,—у насъ, главная наша рѣка Волга впадаетъ въ закрытое Каспійское море, а остальныя рѣки, какъ Днѣстръ, Днѣпръ, Двина, Донъ, Бугъ и замерзаютъ на долгое время и текутъ въ замерзающіе порты Балтійскаго, Азовскаго и Чернаго морей. Порты, незамерзающіе и открытые круглый годъ для навигаціи, Либава и Новороссійскъ, получаютъ всѣ грузы по желѣзнымъ дорогамъ.

Доставка товаровъ водой въ Петербургъ стоитъ дорого (сравнительно съ доставкой водой въ Нью-Іоркъ), совершается очень медленно и лишь въ теченіе 6—7 мѣсяцевъ въ году.

При этихъ условіяхъ, само собой разумѣется, что желѣзныя дороги въ Россіи должны были оказать населенію гораздо большія услуги, нежели гдѣ-либо.

Какое громадное вліяніе желѣзныя дороги въ состояніи оказать на развитіе страны, лучше всего видно изъ примѣра по Сѣв. Кавказу.

До открытія Тихорѣцко-Новороссійскаго участка Владикавказской жел. дороги, вывозы черезъ Новороссійскъ, какъ мы увидимъ нѣсколько ниже, были лишь незначительны; конечно, и производительность Сѣвернаго Кавказа не могла быть велика, такъ какъ хлѣбамъ для того, чтобы попасть за границу, приходилось брать путь черезъ Ростовъ на Дону, что было сопряжено съ большими расходами. Кромѣ того, и населеніе Сѣв. Кавказа было значительно меньше теперешняго.

Насколько значителенъ ростъ населенія на Сѣверномъ Кавказѣ, видно изъ слѣдующихъ цифръ. Въ 1886 г. приблизительное населеніе Кубанской области составляло 1.241.363 жителей, въ 1897 году: *) 1.919.627. Въ Терской области въ 1886 г. было 692.494 жителя, въ 1897 г. 935.700, въ Ставропольской губерніи 657.554 и 873.863. Такимъ образомъ, за 11 лѣтъ приростъ населенія въ Кубанской области составлялъ около 55%, въ Терской—35%, въ Ставропольской губ. — 33%. Такой громадный приростъ населенія можетъ быть объясненъ лишь наплывомъ населенія изъ внутреннихъ губерній Россіи.

Данныя о вывозѣ хлѣбовъ съ Сѣвернаго Кавказа, черезъ Новороссійскъ, точно также свидѣтельствуютъ о громадномъ увеличеніи производительности хлѣбовъ, такъ какъ вывозы увеличиваются, не смотря на увеличеніе населенія, требующаго большія количества хлѣба для продовольствія.

Вывозы черезъ Новороссійскій портъ, почти не имѣвшіе мѣста до открытія Тихорѣцко-Новороссійскаго участка, вдругъ поднялись въ невѣроятной степени, какъ это и будетъ видно изъ слѣдующихъ цифръ:

	1887 г.	1888 г.	1889 г.	1890 г.	1891 г.	1892 г.	1893 г.	1894 г.	1895 г.
	въ тысячахъ пудовъ.								
Пшеница	4	1.253	10.250	15.720	13.831	7.768	16.514	17.369	19.975
Рожь	—	119	1.731	1.999	2.203	1.910	1.093	1.286	1.105
Ячмень	3	295	2.939	4.203	2.135	1.849	2.612	4.192	5.935
Овесъ	—	—	446	2.415	614	250	902	636	110
Кукуруза	—	4	37	1.298	1.956	249	165	2.054	2.274
Остальные хлѣба	—	4	2	50	78	—	—	73	195
Сѣмя льняное, рапсовое и маковое	—	601	3.153	4.066	1.758	3.426	3.487	4.389	7.871
	7	2.276	18.558	29.751	22.395	15.452	24.773	30.039	37.465

*) Данныя переписи 28 января 1897 г.

За 9 лѣтъ вывозы черезъ Новороссійскъ, поднялись съ 7 тыс. пудовъ на 37,5 мил., при чемъ населеніе 2-хъ областей и 1 губ. Сѣв. Кавказа возросло на 1.138 тыс. душъ, требующихъ, по крайней мѣрѣ, излишнихъ 25 мил. пуд. хлѣба, такъ что увеличеніе производительности хлѣбовъ на Сѣв. Кавказъ за время открытія желѣзной дороги должно быть громадно. Сокращеніе вывозовъ 1891 и 1892 гг. объясняется тѣмъ, что послѣ неурожайнаго въ Россіи 1891 года излишекъ хлѣбовъ съ Сѣв. Кавказа не могъ быть вывезенъ и частью направился во внутреннія губерніи Россіи, пострадавшія отъ неурожая.

Мы привели очень рѣзкій примѣръ вліянія желѣзныхъ дорогъ на развитіе земледѣлія. Безъ желѣзныхъ дорогъ къ Черному морю Сѣверный Кавказъ не имѣлъ бы выхода для своихъ излишковъ хлѣбовъ по своему географическому положенію, вывозы же черезъ Ростовъ обходились бы слишкомъ дорого и цѣны на мѣстахъ производства не окупали бы издержекъ.

Точно такое же вліяніе, какъ на Новороссійскъ, оказала желѣзная дорога и на вывозы Либавы, не имѣющей воднаго пути, по которому хлѣбъ могъ бы быть подвозимъ къ ней.

Въ серединѣ 40-хъ годовъ Либавскій портъ имѣлъ чисто мѣстное значеніе, а такъ какъ Курляндскую губернію нельзя считать губерніей, имѣющей большіе излишки хлѣбовъ, то очень естественно, что разъ Либава не имѣла дороги, то она и не могла вести большой заграничной торговли.

Привозы и вывозы всѣхъ товаровъ въ Либаву и изъ нея не превышали въ 40-годахъ 1 мил. иногда и $^1/_2$ мил. руб. Но какъ только желѣзная дорога соединила Либаву съ остальной русской желѣзнодорожной сѣтью, такъ она тотчасъ пріобрѣла настоящее свое значеніе.

Съ устройствомъ желѣзной дороги было обращено вниманіе и на устройство Либавскаго порта, вслѣдствіе чего накладные портовые расходы значительно сократились, тѣмъ способствуя дальнѣйшему увеличенію оборотовъ.

Съ открытія Либаво-Роменской жел. дороги (Ландварово-Либавской) Либава начала завоевывать свое положеніе между портами Балтійскаго моря, достигнувъ въ короткое время, благодаря своему хорошему положенію, очень почтеннаго мѣста, въ особенности въ отношеніи вывоза хлѣбовъ.

Тогда какъ число прибывавшихъ въ Либаву судовъ въ 1870 г. не превышало 264, вмѣстимостью 42 тыс. тоннъ, число судовъ въ 1875 г. уже доходило до 491, вмѣстимостью 90 тыс. тоннъ. Дальнѣйшій ростъ прибытія судовъ въ Либаву былъ обезпеченъ увеличеніемъ подвозовъ хлѣбовъ—подвозовъ, которые очень быстро возрасли до теперешнихъ цифръ. Въ 1895 году число прибывшихъ въ Либаву за грузомъ судовъ составляло 1.242 вмѣстимостью, 580 тыс. тоннъ, т. е. въ $6^1/_2$ разъ большею чѣмъ въ 1875 г.

Не безъинтересно будетъ здѣсь привести данныя о вывозахъ хлѣбовъ и прочихъ товаровъ по цѣнности ихъ до и послѣ открытія движенія по Либаво-Роменской жел. дорогѣ.

Въ среднемъ по пятилѣтіямъ было вывезено хлѣбовъ и всѣхъ прочихъ товаровъ по цѣнности на тысячи рублей:

	Вывозы.		
	1866—1870	1871—1875	1876—1880
Вывезено на сумму тысячъ рублей	850	5.282	16.805
	1881—1885	1886—1890	1891—1895
	31.063	38.599	34.178

Съ 850 тыс. рублей въ 1866—1870 г., цѣнность вывозовъ черезъ Либавскій портъ повысилась до 38,6 мил. рублей въ 1886—1890 г.; нѣсколько сократившись за послѣднее пятилѣтіе вслѣдствіе запрещенія вывоза хлѣбовъ въ 1891—1892 г.

Приведенные два примѣра быстраго возрастанія вывоза черезъ Либаву и Новороссійскъ очень характерны. Само собой разумѣется, что мѣстности, обслуживаемыя названными портами наиболѣе выиграли отъ проведенія дороги. Относительно Сѣвернаго Кавказа, возрастаніе тамъ посѣвовъ хлѣбовъ, а также масляничныхъ растеній не подлежитъ сомнѣнію и общеизвѣстно; что касается до района, изъ котораго Либава получаетъ хлѣба для вывоза, то нельзя не признать, что часть грузовъ была отвлечена желѣзными дорогами отъ водяной перевозки въ Петербургъ, но для производителей хлѣбовъ выгода отъ перевозки желѣзной дорогой вмѣсто воды заключается въ болѣе скорой реализаціи урожая. Съ другой стороны, владѣлецъ хлѣба можетъ выбирать путь и, если цѣны обѣщаютъ повышеніе, отложить отправку до открытія навигаціи — весной.

Мѣсто, предоставленное намъ въ настоящемъ трудѣ, не даетъ намъ возможности заняться подробнымъ разсмотрѣніемъ производства хлѣбовъ по губерніямъ Россіи, но мы не можемъ не указать, что, по мѣрѣ удлиненія желѣзнодорожной сѣти, посѣвы хлѣбовъ увеличивались въ наиболѣе отдаленныхъ мѣстностяхъ, какъ Оренбургская, Уфимская губ. и т. д.; даже Сибирскій хлѣбъ начинаетъ пробивать себѣ путь какъ въ Центральныя губерніи, такъ и за границу черезъ Либаву.

Вообще можно сказать, что нашъ вывозъ хлѣбовъ увеличивался по мѣрѣ удлиненія сѣти, какъ видно будетъ изъ слѣдующихъ данныхъ:

По пятилѣтіямъ съ 1850 г.—1854 по 1890—1894, а затѣмъ въ 1896 и 1897 гг. нашъ вывозъ росъ слѣдующимъ образомъ:

1850—1854	г.	5.911	тыс.	четвертей
1855—1859	»	7.072	»	»
1860—1864	»	8.778	»	»
1865—1869	»	10.085	»	»
1870—1874	»	21.606	»	»
1875—1879	»	33.221	»	»
1880—1884	»	31.842	»	»
1885—1889	»	46.011	»	»
1890—1894	»	48.552	»	»
1895	»	67.645	»	»
1896	»	61.591	»	»
1897	» за 9 мѣс.	41.230	»	»

Увеличеніе вывоза хлѣбовъ чрезвычайно значительно, а именно за послѣдніе 2 года было вывезено почти въ 11 разъ больше, нежели въ 1850—1854, когда дорогъ у насъ почти еще не было.

Само собой разумѣется, что росла и перевозка хлѣбовъ по нашей сѣти. Одна лишь перевозка 4-хъ главныхъ хлѣбовъ, а именно: пшеницы, ржи, ячменя и овса, а также муки пшеничной и ржаной, въ 1894 и 1895 гг. составляла наиблизительно по 565 мил. пуд. въ годъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что общія перевозки всѣхъ хлѣбовъ превысятъ 600 мил. пудовъ въ годъ. Если же къ хлѣбамъ прибавить и масляничныя сѣмена, то перевозки превысятъ 25% общихъ перевозокъ всѣхъ грузовъ.

Еще большее вліяніе желѣзныя дороги оказали на горную промышленность и, главнымъ образомъ, на каменноугольную и желѣзодѣлательную на югѣ Россіи.

Добыча каменнаго угля въ Россіи въ 1855 г. не доходила до 10 мил пудовъ, а именно, по свѣдѣніямъ Горнаго Департамента, *) въ этомъ году было добыто въ Донецкомъ бассейнѣ 4,5 мил. пуд., въ Польскомъ 4,5 мил. пуд., въ Уральскомъ 440.000 пуд., на Кавказѣ 100 т. пуд. Лишь постройка желѣзныхъ дорогъ могла дать толчекъ этой промышленности, потому что уголь какъ товаръ очень дешевый, не можетъ быть перевозимъ на большія разстоянія. Дѣйствительно, съ постройкой Курско-Харьково-Азовской жел. дороги, Козлово-Воронежско-Ростовской и позднѣе Донецкой, начинается усиленіе добычи угля въ Донецкомъ бассейнѣ. Домбровскій бассейнъ, благодаря Варшавско-Вѣнской жел. дор. началъ раньше развиваться.

Обиліе угля, а также желѣзныхъ рудъ на югѣ вызвало къ жизни производство желѣза и стали въ громадныхъ размѣрахъ; своимъ развитіемъ эти

---

*) Горнозаводская промышленность Россіи, СПБ. 1893 г.

промышленности (каменноугольная и желѣзодѣлательная) обязаны исключительно желѣзнымъ дорогамъ, безъ которыхъ перевозка дешеваго угля отъ копей къ желѣзодѣлательнымъ заводамъ была бы немыслима.

До 1875 года добыча угля въ разныхъ раіонахъ не достигала и 100 мил. пудовъ; общая добыча во всей Россіи въ 1860 г. доходила до 18,3 мил. пуд. (въ томъ числѣ Донецкаго угля 6 мил. пуд., Польскаго 10,8 мил. пуд.); въ 1865 г. было добыто 23,3 мил. пуд., въ 1870 г. 42,4. Съ 1875 по 1895 г. добыча угля во всей Россіи возросла съ 104 на 550 мил. пуд. Въ 1896 году она уже достигла 565 мил. пуд., продолжая рости дальше.

Спеціально въ Донецкомъ краѣ добыча угля увеличилась съ 51 мил. пуд. въ 1875 г. до 310 мил. пуд. въ 1896 г., т. е. въ 6 разъ. Въ царствѣ Польскомъ добыча возрасла съ 25 мил. пуд. въ 1875 г. до 219 мил. пуд. въ 1896 г., т. е. почти въ 9 разъ.

Такое громадное увеличеніе добычи, конечно, не могло остаться безъ соотвѣтственнаго увеличенія желѣзнодорожныхъ перевозокъ. Надо имѣть въ виду, что часть угля сжигается желѣзодѣлательными заводами на мѣстахъ добычи.

По свѣдѣніямъ Харьковскаго Комитета по завѣдыванію вывозомъ минеральнаго топлива и соли, перевозки Донецкаго угля составляли 64.549 ваг. въ 1880 г., 118.830 ваг. въ 1885 г., 190.705 ваг. въ 1890 г., 339.758 ваг. въ 1895 г. и, наконецъ, 371.750 ваг. въ 1896 г. Перевозка, такимъ образомъ въ Донецкомъ бассейнѣ увеличилась почти въ 6 разъ.

Вообще по всѣмъ русскимъ жел. дорогамъ перевозка угля (антрацита, кам. угля, брикета, кокса, бураго угля и лигнита), составлявшая 242 мил. пуд. въ 1888 г., въ 1895 г. уже достигла 395 мил. пуд.

Чтобы составить себѣ понятіе объ услугахъ желѣзныхъ дорогъ въ отношеніи перевозокъ угля, укажемъ на то, что средній пробѣгъ 1 пуд. угля былъ 350 вер. Если мы предположимъ, что 1 подвода можетъ грузить не болѣе 25—30 пуд., то легко убѣдиться, что для перевозки 395 мил. пуд. потребовалось бы около 13,2 мил. подводъ, если съ другой стороны принять, что гужевая перевозка на 350 вер. могла бы совершаться не менѣе, какъ въ 10 дней, то легко сосчитать сколько бы потребовалось лошадей и телѣгъ или саней для перевозки въ теченіе года вышеприведеннаго количества угля. Если бы каждая лошадь сдѣлала въ годъ 30 поѣздокъ, то и тогда потребовалось бы не менѣе 440 тыс. лошадей для перевозки угля въ Россіи въ теченіе круглаго года. Но такія перевозки не могли бы производиться уже потому, что онѣ стоили бы очень дорого, при дороговизнѣ же, на уголь не могло бы быть спроса. Провозная плата гужевая, при томъ въ одну сторону, не могла бы производиться дешевле 35—50 коп. за 350 верстъ, а при такой платѣ

за провозъ топлива развитіе промышленности было бы немыслимо. Вотъ причины, почему желѣзодѣлательная промышленность на югѣ, до проведенія тамъ желѣзныхъ дорогъ, не могла развиваться, даже при полномъ запрещеніи привоза желѣза изъ за границы черезъ Черноморскіе порты.

По свѣдѣніямъ Харьковскаго Комитета, требованіе угля для металлургическихъ заводовъ въ 1896 г. доходило до 96.359 вагоновъ. Главными потребителями Донецкаго угля были желѣзныя дороги, взявшія, напр., въ 1896 г. 108.190 вагоновъ. Затѣмъ остальные 167 тыс. вагоновъ были куплены сахарными, газовыми и др. заводами, а также пароходами и частными лицами.

Обиліе желѣзныхъ рудъ на югѣ было уже давно извѣстно, но ихъ разработка задерживалась отсутствіемъ желѣзныхъ дорогъ. Всѣ попытки прочно установить желѣзодѣлательную промышленность въ Луганскѣ не увѣнчались успѣхомъ и лишь съ 1870 г. на югѣ началась правильно выработка желѣза. Юзовскій заводъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи далъ толчекъ желѣзной промышленности юга, получившей съ открытіемъ дороги возможность сбывать свои произведенія во всей Россіи.

Рѣдкое соединеніе всѣхъ необходимыхъ условій, благопріятствующихъ крупной промышленности, повліяло на необыкновенно быстрый ростъ желѣзодѣлательной промышленности юга Россіи. Начавшись съ производства 34 тыс. пуд. чугуна въ 1871 г., производство его въ 1880 г. составило 1.089.438 пуд., въ 1885 г. 2.242. 700, въ 1890 г. 13,4 мил. пуд., наконецъ въ 1895 г. 33,6 мил. пуд., а въ 1896 г. вѣроятно уже 39 мил. пуд. Въ то же время производство желѣза возвысилось съ 568.965 пуд. въ 1881 г. до 1938 тыс. пуд. въ 1896 году. Увеличеніе производства стали, главнымъ образомъ стальныхъ рельсовъ, было еще значительнѣй, а именно съ 1.266.748 пуд. въ 1881 году оно возвысилось до 15.679.247 пуд. въ 1895 г. и до 18.430.669 пуд. въ 1896 г., т. е. возросло въ 14 разъ.

Благодаря устройству желѣзныхъ дорогъ, Криворогская руда доставляется на Юзовскій заводъ, Донецкій же каменный уголь подвозится къ Александровскому заводу и т. д. При отсутствіи дешевой перевозки, можно смѣло сказать, что южные заводы не могли бы существовать.

Точно также, не меньшую услугу оказали желѣзныя дороги распространенію соли по всей Россіи и увеличенію ея потребленія.

Удешевленіе соли произошло сначала, благодаря сложенію съ нея акциза, но дешевая доставка сдѣлалась возможною, единственно благодаря постройкѣ дорогъ.

Съ 56 мил. пуд. въ 1888 г., перевозка соли въ 1895 г. достигла 67 мил. пуд., что указываетъ на увеличеніе перевозокъ на 20% и если взглянуть на общую добычу соли по всей Россіи (83 мил. пуд.), то надо признать, что свыше $^{2}/_{3}$ попадало на желѣзныя дороги.

Услуги, оказываемыя желѣзными дорогами населенію дешевой перевозкой соли во всѣ углы Россіи, неоспоримы. Потребленіе соли, составлявшее въ 1864 г. лишь 22 мил. пуд., въ 1878 г. доходило до 50 мил. пуд., превышая въ настоящее время 80 мил. пуд. въ годъ.

Не меньшее значеніе для населенія имѣетъ также удешевленіе и распространеніе по всей Россіи керосина и нефтяныхъ продуктовъ во всѣхъ видахъ.

Перевозка по желѣзнымъ дорогамъ нефти и нефтяныхъ остатковъ, а также керосина и другихъ продуктовъ изъ нефти за послѣдніе годы сильно возрасла; а именно перевозка нефти и нефтяныхъ остатковъ, составлявшая въ 1888 г. 19,5 мил. пуд., въ 1895 уже доходила до 82,6 мил. пуд., такимъ образомъ, перевозка увеличилась въ 4 раза. Перевозка керосина также росла и возвысилась съ 67 мил. въ 1888 до 97 мил. въ 1895 г. Конечно, соотвѣтственно росъ и вывозъ отъ насъ. Вообще съ 1881 по 1895 г. вывозъ отъ насъ нефти и продуктовъ изъ нея возросъ съ 800 тыс. пуд. до 64.620.000 пуд. Такое увеличеніе вывоза произошло, благодаря соединенію Бакинскихъ нефтерожденій съ Батумомъ.

До проведенія Закавказской жел. дороги объ эксплоатаціи богатыхъ мѣсторожденій марганцевыхъ рудъ въ Кутаиской губерніи не могло быть рѣчи. Но лишь только явилась возможность перевозки этого дешеваго металла, какъ тотчасъ явились и предприниматели, которые стали добывать марганцевую руду съ цѣлью вывозить ее за границу.

Вывозъ отъ насъ марганцевой руды, въ началѣ 80-хъ годовъ не доходившій и до 1 мил. пуд., съ середины прошлаго десятилѣтія сталъ рости и составлялъ въ началѣ 90-хъ годовъ уже около 8 мил. пуд. Въ 1895 г. цифра вывоза уже превысила 10 мил. пуд., изъ которыхъ 2.676.880 пуд. были вывезены въ Сѣв. Амер. Соед. Штаты. Увеличеніе нашего вывоза совпадаетъ съ открытіемъ движенія по Шаропань-Чіатурской вѣтви.

До открытія этой жел. дороги провозная плата марганцевой руды изъ Чіатуры въ Квириллы доходила до 20 — 25 коп. и хотя на первое время тарифъ по вновь открытой дорогѣ былъ установленъ въ очень высокомъ размѣрѣ (10 коп. за 38 верстъ), тѣмъ не менѣе этотъ тарифъ былъ вдвое дешевле гужеваго и сразу повліялъ на увеличеніе вывоза.

Громадное вліяніе оказали также желѣзныя дороги въ смыслѣ улучшенія эксплоатаціи лѣсныхъ богатствъ Россіи.

До проведенія желѣзныхъ дорогъ лѣсные матеріалы и дрова доставлялись въ большіе города и въ порты исключительно водою, съ проведеніемъ же желѣзныхъ дорогъ явилась возможность снабжать Москву изъ Тверской, Ярославской и Смоленской губерній; даже Новгородская губернія отправляетъ дрова въ Москву. Петербургъ, имѣя прекрасное водное сообщеніе, меньше

Москвы пользуется услугами желѣзной дороги, при томъ и стоимость въ Петербургѣ лѣсныхъ матеріаловъ и дровъ, именно благодаря водяной доставкѣ, гораздо ниже, нежели въ Москвѣ.

Разстоянія, на которыя могутъ гужемъ быть перевозимы дрова, не больше 25—30 вер., средній пробѣгъ 1 пуда дровъ по желѣзнымъ дорогамъ въ 1895 году составлялъ 151 версту; такимъ образомъ, раіонъ, изъ котораго стали подвозить дрова къ Москвѣ увеличился въ 5 — 6 разъ.

Въ 22-хъ лѣтній періодъ перевозки лѣсныхъ матеріаловъ по нашимъ желѣзнымъ дорогамъ увеличились въ 3 раза, а именно пробѣгъ лѣсныхъ матеріаловъ съ 14.776 мил. пудо-верстъ въ 1874 г., возросъ въ 1895 году до 43.900 мил. пудо-верстъ, при чемъ пробѣгъ 1 пуда лѣсныхъ матеріаловъ въ 1895 г. доходилъ до 240 верстъ.

Общія перевозки дровъ и лѣсныхъ матеріаловъ по нашей сѣти съ 1888 г. возросли для дровъ съ 139 мил. пуд. до 145 мил. пуд. въ 1895 г.; лѣсныхъ матеріаловъ было перевезено въ 1888 г. 136 мил. пуд., въ 1895 г.— 188 мил. пудовъ.

Вывозы лѣсныхъ матеріаловъ — строительныхъ и подѣлочныхъ изъ Россіи, въ 30-хъ годахъ доходившіе до 2 мил. руб. по суммѣ, постоянно увеличивались, составивъ въ 70-хъ годахъ уже стоимость въ 28 мил. руб. Въ 1896 году наши вывозы достигли стоимости въ 47 мил. рублей.

Мы упомянули о томъ, что съ проведеніемъ желѣзныхъ дорогъ эксплоатація лѣсовъ улучшилась и желали бы пояснить нашу мысль слѣдующими соображеніями. Тогда какъ за отсутствіемъ желѣзныхъ дорогъ, изъ лѣсовъ выбирали лучшій лѣсной матеріалъ, остальной оставался въ лѣсу догнивать, такъ какъ провозъ его поглотилъ бы всю выручку на мѣстѣ назначенія, теперь раіонъ сбыта дровъ увеличился, а съ тѣмъ вмѣстѣ, стала возможна полная очистка, т. е. полная утилизація лѣса.

Мы приводили здѣсь данныя объ увеличеніи перевозокъ разныхъ дешевыхъ грузовъ и полагаемъ, что желѣзныя дороги вообще имѣли вліяніе на увеличеніе нашей производительности.

Благодаря желѣзнымъ дорогамъ, фабрики и заводы получили возможность перевозить по дешевому тарифу всѣ необходимые имъ сырые матеріалы, вслѣдствіе чего и издѣлія фабрично-заводской промышленности могли подешевѣть и распространиться въ большей степени, нежели раньше.

Не подлежитъ, напримѣръ, сомнѣнію, что потребленіе нашими бумагопрядильнями хлопка увеличилось въ значительной степени, точно также возросли обороты суконныхъ и полотняныхъ фабрикъ, съ другой стороны, благодаря удешевленію перевозокъ, цѣна на всѣ красильные матеріалы, на масла и т. д. сильно упала, не только у насъ, но и повсемѣстно. Вообще удешев-

леніе транспорта повсемѣстно, вслѣдствіе примѣненія пара, повліяло на возможность удешевленія всѣхъ товаровъ, какъ предметовъ сельскаго хозяйства, такъ равно и издѣлій фабрикъ и заводовъ.

Къ сожалѣнію, наша статистика, именно, данныя о числѣ фабрикъ и заводовъ, до сихъ поръ еще такъ несовершенна, что на основаніи имѣющихся свѣдѣній нельзя судить о размѣрахъ роста нашей фабрично-заводской промышленности, хотя не подлежитъ сомнѣнію, что по мѣрѣ увеличенія населенія, потребленіе издѣлій нашихъ фабрикъ и заводовъ должно идти увеличиваясь.

Фабрики и заводы, какъ извѣстно, потребляютъ громадныя количества топлива, а потому они первоначально устраивались въ мѣстностяхъ, изобилующихъ дровами, но тогда какъ промышленныя заведенія, построенныя близъ большихъ рѣкъ, могли получать требующіеся имъ матеріалы для отопленія водой, нельзя того же сказать о заведеніяхъ, находящихся въ иныхъ условіяхъ.

Въ смыслѣ снабженія этихъ послѣднихъ, желѣзныя дороги оказали неисчислимыя услуги, потому что, не будь дешевыхъ способовъ доставки матеріаловъ отопленія, и цѣлый рядъ раньше находящихся въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ фабричныхъ и заводскихъ заведеній очутились бы въ очень невыгодномъ положеніи.

Въ своемъ изслѣдованіи о желѣзнодорожномъ хозяйствѣ профессоръ Чупровъ (см. II часть, стр. 294) приводитъ данныя объ отправкахъ и прибытіяхъ желѣзнодорожныхъ станцій, близъ которыхъ имѣются очень значительныя фабрики. Прибытіе всѣхъ грузовъ на станцію Раменское (Московско-Казанская жел. дорога) въ 1867 г. доходило до 353 тыс. пуд., въ 1876 г. оно уже составляло 953 тыс. пуд., возвысившись въ 1895 г. до 3.385 тыс. пуд. (въ томъ числѣ 632 тыс. пуд. нефти и 205 тыс. пуд. дровъ). Отправленіе грузовъ съ Раменской станціи, составлявшее въ 1867 г. лишь 138 тыс. пуд., въ 1876 г. достигло 416 тыс. пуд., въ 1895 г.—905 тыс. пуд.

Прибытіе всѣхъ грузовъ на ст. Орѣхово (Московско-Нижегородская жел. дорога) въ 1867 г. составляло 2.776 тыс. пуд., въ 1876 г.—5.371 тыс. пуд. и въ 1895 г.—12.060 тыс. пуд. (въ томъ числѣ 2.426 тыс. пуд. нефти и 687 тыс. пуд. дровъ). Отправленіе съ этой станціи возвысилось съ 394 тыс. пуд. въ 1867 г. до 595 тыс. пуд. въ 1876 г. и до 2.123 тыс. пуд. въ 1895 г.

Станція Павлово, получавшая въ 1867 г. 844 тыс. пуд., въ 1876 г. 2.028 тыс. пуд., въ 1895 г. уже получала 3.402 тыс. пуд. (въ томъ числѣ 269 тыс. пуд. нефти и 695 тыс. пуд. дровъ), что касается до отправленій съ этой станціи, то они увеличились съ 458 тыс. пуд. въ 1867 г. до 853 тыс. пуд. въ 1876 г. и до 1.170 тыс. пуд. въ 1895 г.

Иваново, получившее по желѣзной дорогѣ въ 1870 г. 1.735 тыс. пуд., въ 1875 г.—7.773 тыс. пуд., въ 1895 г. получила всего 14.178 тыс. пуд.

груза (въ томъ числѣ 3.766 тыс. пуд. нефти и 984 тыс. пуд. дровъ). Отправки со станціи Иваново также значительно возросли, а именно съ 500 тыс. пуд. въ 1870 г. до 817 тыс. пуд. въ 1875 г. и до 2.476 тыс. пуд. въ 1895 году.

Увеличеніе роста прибытія грузовъ объясняется все увеличивающимися количествами топлива, получаемаго фабриками и заводами, расположенными близъ упоминаемыхъ станцій. Тогда какъ въ 1864 г. Орѣхово почти не нуждалось въ привозныхъ дровахъ, фабрики, лежащія близъ этой станціи въ настоящее время преимущественно отапливаются нефтью. Что касается до Павлова, то въ 1864 г. она не только не нуждалась въ дровахъ, но, напротивъ, сама отправляла множество ихъ на сторону (въ 1864 г. 1.016 тыс. пуд.). Сейчасъ и Павловскія фабрики отапливаются нефтью и дровами. Усиленіемъ привоза топлива объясняются увеличивающіеся привозы въ Раменское и Иваново.

Польза, которую въ данномъ случаѣ желѣзныя дороги приносятъ фабрикамъ и заводамъ Московскаго раіона, неисчислима, потому что безъ желѣзныхъ дорогъ они бы не могли усиливать свои производства.

Конечно, желѣзныя дороги способствовали болѣе быстрому вывозу дровъ изъ лѣсовъ, расположенныхъ близъ желѣзнодорожныхъ станцій; но не будь тѣхъ же дорогъ, фабрики были бы принуждены возить свои издѣлія гужемъ, переплачивая на каждомъ пудѣ большія деньги, а при этихъ условіяхъ увеличеніе производительности было бы немыслимо. Да при томъ и раіонъ снабженія дровъ на фабрики, до проведенія желѣзныхъ дорогъ, могъ лишь быть очень ограниченнымъ.

Говоря о перевозкахъ дровъ по нашимъ желѣзнымъ дорогамъ, мы указывали на тотъ фактъ, что Москва, напримѣръ, получаетъ дрова даже изъ Новгородской губерніи, на очень большихъ разстояніяхъ.

Отправки дровъ въ Москву по Николаевской жел. дорогѣ производятся, начиная со станціи Бабино (разстояніе 513 вер.), въ особенности усиливаясь со станціи Боровенки и затѣмъ всѣ станціи, до Подсолнечной включительно, отправляютъ въ Москву дрова и лѣсные матеріалы. Всего въ 1895 г. Москва приняла такимъ образомъ съ линіи Николаевской желѣзной дороги около 13,5 мил. пудовъ дровъ и 5 мил. пудовъ лѣсныхъ матеріаловъ. Доставки въ томъ же году Московско-Брестской жел. дороги были еще значительнѣй и доходили до 24 мил. пуд. дровъ и 4 мил. пудовъ лѣсныхъ матеріаловъ.

Что удешевленіе транспорта повліяло на увеличеніе и удешевленіе предметовъ фабрично-заводской промышленности—не подлежитъ сомнѣнію.

Если мы взглянемъ на измѣненія, какія произошли въ главной фабричной промышленности Россіи, а именно въ хлопчато-бумажной, то мы увидимъ

слѣдующее: привозъ хлопка для всѣхъ бумагопрядиленъ Россіи въ 1845—1847 гг. въ среднемъ не превышалъ 780.000 пуд., въ 1848—1850 гг. онъ составлялъ по 1.330.000 пуд. въ годъ, въ 1851 г.—1.460.000, въ 1852 г. 1.750.000 пуд., затѣмъ постоянно увеличиваясь, привозъ хлопка въ началѣ 60-хъ годовъ составлялъ уже 2,2 до 2,9 мил. пуд. въ концѣ 60-хъ годовъ до 3 мил. пуд., въ 70-хъ годахъ до 6,6 мил. пуд., и за послѣдніе годы по пятилѣтіямъ усматривается изъ слѣдующихъ цифръ:

	тыс. пудовъ.
1881—1885	7.519 *)
1886—1890	8.974
1891—1895	9.277
въ 1896	8.441 **)
« 1897 за 9 мѣс.	6.371

Сокращеніе привоза послѣдняго времени сравнительно со среднимъ за 1891—1895 гг. объясняется увеличеніемъ производства въ Россіи. Тогда какъ оно въ 80-хъ годахъ было незначительно, въ послѣднее время, а именно въ 1895 году, хлопководство въ Средней Азіи и въ Закавказскомъ краѣ стало рости чрезвычайно быстро, достигнувъ въ 1895 г. 4.650,000 пуд. Къ привозамъ хлопка слѣдуетъ прибавить привезенныя количества бумажной пряжи, доходившія въ 1876—1880 гг. до 495 тыс. пуд., въ 1881—1885 гг. въ среднемъ по 290 тыс. пуд., въ 1891—1895 гг. лишь по 162 тыс. пуд.

Общее потребленіе хлопка въ 1895 г. можно принять въ 13 мил. пуд. или около этого сравнительно съ 1,6 мил. пуд. въ 1851—1852 гг. Увеличеніе потребленія бумаго-прядильнями хлопка, такимъ образомъ, возросло въ 8 разъ.

Въ особенности сильное возрастаніе потребленія хлопка было съ 1850 по 1882 г., а именно съ 1,4 мил. пудовъ до 8—8,3 мил. пуд., т. е. въ 6 разъ. Къ сожалѣнію, за 80-е года не имѣется данныхъ о привозахъ къ намъ бухарскаго, хивинскаго и закавказскаго хлопка, такъ что точное увеличеніе потребленія хлопка съ 80-хъ до средины 90-хъ годовъ не можетъ быть приведено.

Приблизительное увеличеніе потребленія хлопка за послѣднія 15 лѣтъ должно, во всякомъ случаѣ, составлять около 40%. На точно такую же цифру увеличилась и стоимость производства хлопчато-бумажныхъ издѣлій.

Считая, что изъ пуда хлопка—сырца вырабатывается на 30 руб. ***) бу-

*) Ст. свѣд. о внѣшней торговлѣ Россіи, С.-Петербургъ 1896 г.

**) Ежем. сборн. о внѣшней торг. Россіи. Цифры предварительныя.

***) Въ 60-хъ годахъ считали, что изъ 1 пуда хлопка—сырца вырабатывается на 40 руб. тканей. Удешевленіе было бы значительнѣй, еслибы таможенный тарифъ 1891 г. не удорожилъ всѣ сырые матеріалы.

мажныхъ отдѣланныхъ тканей и издѣлій, общее производство въ Россіи можно оцѣнить отъ 375 до 400 мил. руб. въ годъ.

Если принять въ соображеніе, что за 1883 г. Департаментъ торговли и мануфактуръ считалъ общій годовой оборотъ хлопчатобумажныхъ издѣлій въ 280 мил. руб., то можно приблизительно принять возростаніе суммъ производства за 15-ти лѣтній періодъ въ 40%, что очень близко къ истинѣ.

Желѣзныя дороги, удешевивъ сырые матеріалы, въ то же время способствовали ихъ распространенію по всей странѣ. Въ производствѣ хлопка, напримѣръ, въ Средней Азіи, безспорно сказалось вліяніе улучшенныхъ способовъ перевозокъ, а съ проведеніемъ желѣзнодорожнаго пути до Андижана и Ташкента хлопководство въ Средней Азіи станетъ въ еще болѣе благопріятныя условія, такъ какъ затруднительность перевозки вела за собою не только медленность доставки хлопка въ Москву, но и порчу части товара въ пути (окрайки) и высокую страховую премію.

Точно также желѣзныя дороги оказали громадную пользу сахарной промышленности не только удешевленіемъ самаго продукта, но и удешевленіемъ доставки заводамъ топлива и свеклы, а также известковаго камня и всѣхъ потребныхъ въ сахароваренiи сырыхъ матеріаловъ.

Какъ по Харьково-Николаевской, такъ равно и по Юго-Западнымъ, Либаво-Роменской жел. дорогамъ и т. д. есть заводы, работающіе на привозной свеклѣ, что при отсутствіи дорогъ было бы совершенно немыслимо.

Въ результатѣ оказалось громадное увеличеніе выработки у насъ сахара, какъ видно будетъ изъ слѣдующихъ цифръ:

	Выработка сахарнаго песку. Тысячъ пуд.
1875—1876	8.081
1885—1886	28.906
1895—1896	39.613

За 20 лѣтъ, производительность сахара у насъ упятерилась, за что во многихъ отношеніяхъ сахарозаводчики должны быть обязаны желѣзнымъ дорогамъ, безъ которыхъ заводы, не имѣющіе въ достаточномъ количествѣ свеклы, вблизи, не могли бы увеличить своего производства. Да и удешевленіе топлива играетъ не малую роль въ удешевленіи производства сахара.

Вообще ростъ нашей промышленности за время существованія у насъ желѣзныхъ дорогъ не подлежитъ сомнѣнію, мало того, многія промышленности могли возникнуть лишь благодаря созданію путей, чему примѣромъ можетъ служить содовое производство на югѣ; производство это нуждается въ дешевой соли и въ дешевомъ углѣ, а также въ дешевыхъ способахъ транспортированія самой соды.

Мы бы могли перечислить здѣсь цѣлую массу производствъ, для возникновенія которыхъ нужны желѣзныя дороги, т. е. дешевые пути для перевозки грузовъ. Но для нашей цѣли достаточно было констатировать самый фактъ.

Вліяніе желѣзныхъ дорогъ на промышленность начало проявляться съ 60-хъ годовъ. Конечно, увеличенію производствъ въ большей степени способствовало возростаніе нашего населенія, но есть производства возникновеніе которыхъ, какъ объяснено выше, было возможно лишь при дешевой перевозкѣ.

Во всякомъ случаѣ слѣдующія цифры, взятыя изъ указателя фабрикъ и заводовъ П. А. Орлова и С. Г. Будогова (изданіе 1894 г.), даютъ наглядное понятіе о необыкновенномъ ходѣ нашей обработывающей промышленности съ 1865 по 1890 г.

Число фабрикъ и заводовъ, число рабочихъ и суммы производства, видны изъ слѣдующихъ цифръ:

Сумма производства показана въ тысячахъ рублей.

Производства.	1865 г.			1870 г.			1875 г.		
	Число фабрикъ.	Сумма производства.	Число рабочихъ.	Число фабрикъ.	Сумма производства.	Число рабочихъ.	Число фабрикъ.	Сумма производства.	Число рабочихъ.
По обработкѣ шерсти	683	48.084	109.125	774	54.677	98.219	762	59.074	84.972
„ „ хлопка	724	63.429	76.284	877	96.833	105.275	761	105.799	149.041
„ „ льна	144	11.620	23.806	149	12.043	23.320	147	17.317	28.232
Шелковое и парчевое	340	6.508	9.300	192	8.340	10.897	202	8.913	10.793
Красильное, набивное и отдѣлочное . . .	420	24.243	21.006	413	40.100	34.684	435	40.149	31.220
Писчебумажное . . .	138	4.618	7.460	137	6.095	8.621	144	9.470	11.258
Химическое	520	5.564	8.554	511	9.714	8.596	576	10.072	10.424
Кожевенное	2.773	16.540	12.294	1.899	24.992	14.880	2.764	26.506	14.577
Стеклянное	226	4.224	10.815	180	4.644	9.649	168	5.983	11.650
Фарфоровое и фаянсовое	52	977	2.362	60	2.109	4.679	46	2.285	5.738
Машиностроительное	126	11.721	17.821	145	27.392	27.117	133	41.185	41.292
	1880 г.			1885 г.			1890 г.		
По обработкѣ шерсти	766	85.365	96.902	708	71.145	72.250	773	74.084	80.410
„ „ хлопка	575	156.438	166.973	468	168.411	168.742	491	226.792	214.041
„ „ льна .	158	24.805	24.631	169	24.549	33.146	177	27.007	36.869
Шелковое и парчевое	220	10.705	12.727	227	11.913	14.860	253	13.790	18.689
Красильное, набивное и отдѣлочное . . .	407	60.896	33.684	368	58.617	31.371	344	75.023	35.407
Писчебумажное . . .	136	10.876	11.419	141	14.155	13.933	139	15.778	13.930
Химическое	650	14.216	13.741	523	17.173	15.460	631	25 349	24.107
Кожевенное	3.563	42.057	20.689	2.328	33.694	20.234	1.889	31.094	20.780
Стеклянное	177	7.333	13 554	197	8.226	16.779	212	9.142	21.190
Фарфоровое и фаянсовое	50	2.999	7.300	40	3.587	7,487	41	3.708	9.035
Машиностроительное	202	50.836	43.945	266	34.978	37.918	347	46.465	46.514

Изъ приведенной таблицы видно, что всѣ главныя наши отрасли промышленности за 25-ти лѣтіе съ 1865 по 1890 гг. сильно возросли, хотя и не въ одинаковой степени. Такъ, напр., сумма производствъ шерстяныхъ издѣлій увеличилась на 54%, хлопчато-бумажныхъ на 258%, льняныхъ на 132% и т. д.

Конечно нельзя придавать абсолютнаго значенія приведеннымъ цифрамъ, такъ какъ надо считаться съ тѣмъ фактомъ, что наша статистика лишь въ самое послѣднее время стала давать болѣе вѣрныя цифры, но во всякомъ случаѣ ростъ промышленности несомнѣненъ.

По даннымъ Д-та торговли и мануфактуръ *) число фабрикъ и заводовъ, число рабочихъ и сумма производства въ 1893 году были:

	Число фабрикъ и заводовъ:	Сумма производства. Рубли.	Число рабочихъ.
Въ 50 губ. Европейской Россіи	17.605	1.466.998.000	1.213.074
„ 10 Привислянскихъ губ.	2.711	229.485.000	153.359
„ губ. Кавказскихъ	1.199	34.733.000	22.030
„ „ Сибирскихъ	609	11.929.000	12.017
„ областяхъ Туркестанскаго края	359	16.186.000	1.295
Всего	22.483	1.759.331.000	1.406.775

Не дѣлая сравненій съ предъидущими годами, въ особенности съ числомъ рабочихъ и суммами производствъ, какъ болѣе или менѣе сомнительными данными, приведемъ здѣсь свѣдѣнія объ общемъ потребленіи фабриками и заводами дровъ, каменнаго угля и нефтяныхъ остатковъ, т. е. топлива, преимущественно перевозимаго желѣзными дорогами.

Общее потребленіе топлива въ 1893 г. составляло:

	Дровъ.		Каменнаго угля.		Нефтяныхъ остатковъ.	
	Куб. саж.	На сумму тыс. руб.	Тысячъ пудовъ.	На сумму тыс. руб.	Тысячъ пудовъ.	На сумму тыс. руб.
По Европейской Россіи	2.564.534	29.603	157.481	22.686	40.467	9.319
„ Царству Польскому	153.230	1.398	88.390	8.041	3	2
„ Кавказу	23.512	428	1.012	195	21.724	665
„ Сибири	71.589	450	96	21	—	—
„ Туркестанскому краю	5.709	73	74	10	26	5
Всего	2.818.574	31.952	247.053	30.953	62.220	9.991

*) Матеріалы для торгово-промышленной статистики. Сводъ данныхъ о фабрично заводской промышленности въ Россіи за 1893 г. С.-Петербургъ 1896 г.

Приведенныя данныя конечно далеко не полны, но они достаточны, чтобы составить себѣ понятіе о значеніи желѣзныхъ дорогъ въ экономической жизни страны.

Перевозки по нашимъ желѣзнымъ дорогамъ продолжаютъ рости. Каждая вновь открываемая желѣзная дорога создаетъ новыя условія для увеличенія культуры. Увеличиваются въ разныхъ мѣстностяхъ, благодаря новымъ дорогамъ, посѣвы хлѣбовъ и другихъ сельскохозяйственныхъ растеній, увеличивается раіонъ сбыта дровъ, каменнаго угля, желѣза, соли и т. д., удешевляя потребленіе этихъ предметовъ, чѣмъ достигается и увеличеніе потребленія.

Мы уже приводили раньше данныя объ увеличеніи вывозовъ хлѣбовъ съ Сѣвернаго Кавказа, объ увеличеніи нашей горной промышленности и т. д., а теперь взглянемъ на общее увеличеніе перевозокъ по нашимъ желѣзнымъ дорогамъ за послѣднее время.

За десятилѣтіе съ 1886 по 1895 г. общія перевозки по всей сѣти росли слѣдующимъ образомъ. Всего было перевезено:

Въ 1886-мъ году 1.478 милліоновъ пудовъ; 1887—1.700; 1888—1.927; 1889—1.932; 1890—1.967; 1891—1.957; 1892—1.942; 1893—2.236; 1894—2.609; 1895—2.608.

Увеличеніе перевозки за десятилѣтіе составило 76%, тогда какъ длина дорогъ увеличивалась слѣдующимъ образомъ: а именно: длина дорогъ возросла лишь на 30%, изъ чего можно заключить, что вновь открываемыя дороги увеличиваютъ перевозки по раньше открытымъ дорогамъ, чѣмъ и объясняется громадное общее возростаніе перевозокъ.

Къ концу года.	Число верстъ.		Всего.
	Казенныхъ дорогъ.	Частныхъ дорогъ.	
1885	2.930	21.111	24.041
1886	3.410	21.098	24.508
1887	4.491	20.876	25.367
1888	5.147	20.986	26.133
1889	7.640	18.914	26.554
1890	8.077	19.231	27.238
1891	10.310	17.051	27.361
1892	10.293	17.521	27.814
1893	12.428	16.966	29.394
1894	16.866	14.353	31.219

Точно также новыя дороги способствуютъ увеличенію перевозокъ пассажировъ, хотя нѣтъ сомнѣнія, что увеличенію перевозокъ большой толчекъ былъ данъ послѣднимъ пониженнымъ пассажирскимъ тарифомъ. Въ то же

время понижение тарифа, при увеличившемся пробѣгѣ одного пассажира, дало блестящие финансовые результаты, какъ видно будетъ изъ слѣдующихъ цифръ:

ГОДА.	Было перевезено пассажировъ. Общее число въ тысячахъ.	Средній пробѣгъ. Одного пассажира.	Выручено въ тысячахъ руб.
1886	37.885	97	43.463
1887	38.159	93	43.637
1888	42.966	101	46.773
1889	45.005	100	48.578
1890	46.505	101	49.530
1891	48.127	104	50.824
1892	49.353	107	50.272
1893	51.524	104	53.463
1894	55.632	108	57.255
1895	60.823	117	61.529

Въ десятилѣтіе число пассажировъ увеличилось на 60%, пробѣгъ на 20%, выручка же лишь на 42%. Но пониженіе пассажирскаго тарифа является неисчислимымъ благомъ для населенія, при томъ увеличеніе пассажирскаго движенія влечетъ за собой увеличеніе перевозки товаровъ.

Возвращаясь къ перевозкамъ грузовъ малой скорости, которыя мы приводимъ ниже, мы должны указать здѣсь, что до сихъ поръ все еще очень значительную роль въ перевозкахъ играетъ хлѣбъ, хотя нѣтъ сомнѣнія, что въ послѣднее время перевозки каменнаго угля, нефти и лѣсныхъ матеріаловъ значительно возросли.

Участіе каждаго изъ приведенныхъ товаровъ въ общей перевозкѣ будетъ видно изъ слѣдующихъ данныхъ за 1890—1895 гг.

Перевозки главнѣйшихъ товаровъ и процентное отношеніе къ перевозкамъ всѣхъ товаровъ малой скорости:

	1890 г.		**1891 г.**		**1892 г.**		**1893 г.**		**1894 г.**		**1895 г.**	
	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%
Пшеница	147,7	7,5	158,5	8,1	112,6	5,8	145,7	6,5	166,7	6,3	183,7	7,6
Мука пшеничная . .	47,0	2,4	46,2	2,4	48,5	2,5	64,2	2,9	72,7	2,8	79,1	3,0
Рожь	60,3	3,1	82,2	4,2	60,4	3,1	57,9	2,6	73,7	2,8	95,8	3,7
Мука ржаная .	32,3	1,6	28,3	1,4	27,1	1,4	38,7	1,7	40,2	1,6	49,6	1,9
Овесъ	87,2	4,4	78,4	4,0	62,0	3,2	99,3	4,4	127,1	4,9	101,1	4,0
Ячмень	33,4	1,7	35,3	1,8	36,2	1,9	70,3	3,2	83,7	3,2	53,6	2,1
Итого гл. хлѣбовъ .	407,9	20,7	428,9	21,9	316,8	17,9	476,3	21,3	546,1	21,6	565,9	21,7

	1890 г.		1891 г.		1892 г.		1893 г.		1894 г.		1895 г.	
	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%	Милл. пуд.	%
Соль, камен. и повар.	58,5	2,9	63,0	3,2	67,6	3,5	66,8	3,0	64,4	2,5	67,1	2,6
Нефть, нефт. остатки нефт. грязь . . .	31,7	1,8	37,4	1,9	44,1	2,3	59,5	2,7	73,0	2,8	82,6	3,2
Керосинъ	81,5	4,1	84,7	4,3	85,0	4,4	98,7	4,4	90,1	3,5	97,0	3,8
Камен. уголь вообще (антрац., брикеты, коксъ, уголь каменный, бурый и лигнитъ).	266,9	13,6	289,7	14,8	319,7	16,5	354,7	15,9	401,4	15,4	349,9	15,1
Дрова	143,0	7,3	129,1	6,7	124,4	6,4	141,8	6,3	145,8	5,5	144,7	5,5
Лѣсн. строи. матер.	149,2	7,6	134,0	6,9	144,9	7,6	159,5	7,1	167,2	6,4	188,0	7,2
Итого . . .	1.141,7	58,0	1.166,8	59,7	1.132,5	58,6	1.357,3	60,7	1.506,0	57,7	1.540,2	59,1
Всѣхъ товаровъ .	1.967,4	—	1.957,2	—	1.942,2	—	2.235,9	—	2.608,8	—	2.607,8	—

Перевозки хлѣбовъ, конечно, колебались въ зависимости отъ урожаевъ, что же касается до перевозокъ соли, нефти, керосина, каменнаго угля и лѣсныхъ матеріаловъ, то таковыя почти постоянно возрастали, наоборотъ перевозки дровъ за 6 послѣднихъ лѣтъ остались безъ измѣненія.

Въ особенности сильное возростаніе замѣчается по отношенію перевозокъ, нефти, онѣ увеличились за 6 лѣтъ въ $2^1/_2$ раза, тогда какъ перевозки угля каменнаго возросли на 50%. Перевозки керосина много зависѣли отъ требованія его за границу.

Общій пробѣгъ грузовъ по желѣзнымъ дорогамъ также возрасталъ.

Если мы возьмемъ данныя за болѣе ранній періодъ, то мы убѣдимся въ томъ, что перевозки товаровъ за послѣднее время увеличились въ громадной степени, а именно въ 1874 году общій пробѣгъ сѣти желѣзныхъ дорогъ, сдѣланный всѣми товарами малой скорости, равнялся 287,7 милліардовъ пудоверстъ, тогда какъ въ послѣднее время онъ составлялъ:

1890 г. . . . . 762,4 милліард. пудо-вер.
1891 » . . . . 802,1 » »
1892 » . . . . 827,1 » »
1893 » . . . . 907,6 » »
1894 » . . . . 1,044,6 » »
1895 » . . . . 1,120,6 » »

Перевозки такимъ образомъ увеличились въ 4 раза, при чемъ на версту пути приходилось милліоновъ пудо-верстъ: въ 1874 г. 18,7, въ 1890 г. 28,6, 1891 г. 29,7, въ 1892 г. 30,4, въ 1893 г. 32,9, въ 1894 г. 34,7, въ 1895 г. 35,7.

Густота движенія по сѣти на версту пути удвоилась, что въ большей степени зависило отъ открытія движенія по новымъ линіямъ, увеличившимъ движеніе по уже работавшимъ раньше. Пробѣгъ одного пуда груза также увеличился, а именно съ 398 на 447 верстъ.

Что касается до пассажирскаго движенія, то таковое также возросло, а именно съ 181 тыс. пассажиро-верстъ на версту пути въ 1874 г. на 214.000 пассажиро-верстъ въ 1892 году и 255.000 пассажиро-верстъ въ 1895 году.

За 1896 и 1897 гг. еще не имѣется окончательныхъ цифръ, но судя по предварительнымъ даннымъ, въ эти два послѣдніе года послѣдовало дальнѣйшее увеличеніе какъ пассажирскаго, такъ равно и товарнаго движенія.

Будущность желѣзныхъ дорогъ обезпечена, трудны были лишь первые шаги. Въ настоящее время, каждое добавленіе къ существующей сѣти будетъ увеличивать движеніе по уже открытымъ дорогамъ.

Еще не такъ давно, а именно до начала постройки Сибирской жел. дороги, приходилось часто слышать сомнѣнія въ полезности этого пути, а между тѣмъ уже сейчасъ, когда дорога лишь отчасти открыта для движенія (къ 1 декабря 1897 г. былъ открытъ участокъ Челябинскъ-Обь съ вѣтвями всего 1.331 верста), число вагоновъ, предъявляемыхъ въ Челябинскѣ для дальнѣйшей отправки на Европейскую сѣть, все растетъ. Не смотря на громадное разстояніе, сибирская пшеница (очень высокаго качества) нашла выходъ за границу черезъ Либаву. Точно также дичь, мѣха, чай и т. д. уже перевозятся по Сибирской дорогѣ, давая тѣмъ Самаро-Златоустовской желѣзной дорогѣ новые, раньше не перевозимые грузы. Дальнѣйшее удлиненіе Сибирскаго пути повліяетъ благопріятно на доходности всей нашей желѣзнодорожной сѣти.

Вліяніе желѣзныхъ дорогъ на торговый балансъ выражается въ томъ что торговля вообще увеличивается, потому что является возможность вывозить громоздкіе товары, которые гужемъ не могли бы быть вывезены, такъ какъ они раньше не выносили высокой гужевой провозной платы, получаемые же изъ за границы товары, большею частью, болѣе дорогой товаръ, который и раньше могъ быть доставляемъ на разные, отъ всякихъ путей отдаленные, рынки. Такимъ образомъ, отъ проведенія желѣзныхъ дорогъ нашъ вывозъ выигрываетъ больше, нежели нашъ привозъ, а въ этомъ отношеніи постройка желѣзныхъ дорогъ имѣетъ особенное значеніе въ земледѣльческой странѣ, каковой до сихъ поръ остается Россія.

Если взглянуть на внутреннюю торговлю Россіи, до проведенія желѣзныхъ дорогъ, то мы можемъ замѣтить, что въ 50-хъ годахъ еще ярмарки играли очень большую роль. Съ другой стороны и ярмарки назначались больше

всего на лѣтніе и зимніе мѣсяцы, при чемъ лѣтнія ярмарки, какъ, напр., Нижегородская имѣла мѣсто близъ большой рѣки. Крупныя зимнія ярмарки, какъ Ирбитская, потому назначалась зимой, что лѣтомъ совершеніе такого дальняго пути, было бы сопряжено съ большими неудобствами.

Желѣзныя дороги въ отношеніи внутренней торговли оказали громадныя услуги. Желѣзныя дороги, можно сказать, измѣнили весь ходъ торговли.

Тогда какъ раньше, напримѣръ, мѣстности, отдаленныя отъ портовъ или судоходныхъ рѣкъ въ отношеніи привозныхъ товаровъ, принуждены были запасаться на болѣе или менѣе длинный срокъ, сейчасъ, при существованіи желѣзныхъ дорогъ, онѣ не имѣютъ уже этой надобности, потому что сейчасъ подвозы, не смотря ни на какую погоду, могутъ производиться круглый годъ безостановочно.

Для веденія торговли теперь уже нѣтъ необходимости въ тѣхъ капиталахъ, какіе нужны были раньше, такъ какъ денежные обороты ускорились не только въ отношеніи срочности доставки товаровъ, но и въ отношеніи ея безостановочности. Замѣчается измѣненіе не только въ хлѣбной торговлѣ, но и въ торговлѣ всѣми товарами, и чѣмъ хуже были до проведенія желѣзныхъ дорогъ пути сообщенія, тѣмъ затруднительнѣй была раньше торговля и тѣмъ больше ощущается теперь благодѣяніе, какое оказали желѣзныя дороги.

Кромѣ того, въ значительной степени сократился рискъ, въ отношеніи пропажи или кражи товара, а также въ пожарномъ, потому что эти случаи на желѣзныхъ дорогахъ очень рѣдки и составляютъ исключеніе, при томъ всякій, кто бы пожелалъ, могъ бы за болѣе низкую плату застраховать свой товаръ.

Телеграфъ, желѣзныя дороги, а благодаря имъ болѣе скорое почтовое сообщеніе измѣнили всѣ торговыя отношенія. Россія покрылась сѣтью банковъ и банковыхъ отдѣленій во всѣхъ болѣе или менѣе крупныхъ центрахъ. Теперь нѣтъ надобности, какъ это было раньше, запасаться товарами на годъ. Всякій заказъ на какой-либо товаръ можетъ быть сдѣланъ по телеграфу, а за скорую доставку отвѣчаютъ желѣзныя дороги.

Земледѣльцы получили возможность отправлять свои произведенія въ крупные потребительные центры и за границу. Мясо, яйца, молочные продукты могутъ, благодаря желѣзнымъ дорогамъ, быть перевозимы на громадныя разстоянія.

Рельсовые пути на всемъ земномъ шарѣ способствовали увеличенію производительности и благосостоянія населеній.

То же самое замѣчается и у насъ, гдѣ желѣзнодорожная сѣть до сихъ поръ еще сравнительно слаба.

Сѣверо-Амер. Соед. Штаты, Канада и другія государства энергично строили желѣзныя дороги, тѣмъ открывая новыя мѣста для увеличенія про-

изводительности, потому что близъ вновь построенныхъ желѣзныхъ дорогъ тотчасъ поселялись переселенцы, отчасти прибывшіе изъ другихъ государствъ, отчасти явившіеся изъ мѣстностей, уже довольно густо населенныхъ.

Открытіе желѣзныхъ дорогъ у насъ въ 60-хъ — 70-хъ годахъ сопровождалось сильнымъ возрастаніемъ внѣшней торговли вслѣдствіе того, что многіе товары, благодаря удешевленію транспорта, нашли сбытъ за границу.

Мы видимъ, насколько наша внѣшняя торговля усилилась въ послѣднее время, можно впередъ сказать, что каждая новая желѣзная дорога будетъ способствовать дальнѣйшему увеличенію торговыхъ оборотовъ, тѣмъ возвышая производительность въ тѣхъ мѣстностяхъ, которыя получатъ возможность сбывать свои произведенія.

Конечно, вновь открытыя дороги не сразу будутъ окупаться, для этого нуженъ болѣе или менѣе продолжительный срокъ, но всѣ старыя линіи безспорно пріобрѣтутъ новые грузы, тѣмъ увеличивая свою доходность.

Что касается до вліянія желѣзныхъ дорогъ на улучшеніе экономическаго благосостоянія населенія, то трудно дать точный отвѣтъ на этотъ вопросъ потому, что помимо вліянія желѣзныхъ дорогъ, дѣйствуютъ многія причины, разсмотрѣніе которыхъ не входитъ въ настоящее изслѣдованіе.

Къ, сожалѣнію и самая статистика наша очень еще не совершенна. Во всякомъ случаѣ, увеличеніе перевозокъ по нашимъ дорогамъ, возрастаніе нашихъ вывозовъ, нашихъ государственныхъ доходовъ, почтоваго и телеграфнаго дохода, а также увеличеніе производительности — говорятъ въ пользу улучшенія общаго благосостоянія. Но по сколько это, въ данномъ случаѣ, можетъ быть приписано *вліянію желѣзныхъ дорогъ* или другимъ мѣропріятіямъ, какъ, напр., освобожденію крестьянъ въ 60-хъ годахъ, введенію судебной и другихъ реформъ, это вопросъ чрезвычайно сложный. Съ другой стороны, выгоды, которыя могли бы принести желѣзныя дороги населенію, парализуются, напр., таможенными тарифами и другими мѣрами.

Очень трудно опредѣлить, какъ развивалась бы страна — безъ путей сообщенія, т. е. безъ желѣзныхъ дорогъ, потому что у насъ мы, наприм., видимъ, что нѣкоторыя пошлины были возвышены, благодаря удешевленію нѣкоторыхъ товаровъ за границей, а это удешевленіе товаровъ было прямо послѣдствіемъ удешевленія транспорта.

Какъ бы то ни было, но польза, оказываемая желѣзными дорогами, въ смыслѣ удешевленія транспорта, несомнѣнна. Въ этой пользѣ, кажется, большинство населенія убѣдилось, а потому доказывать полезность удлиненія нашей желѣзнодорожной сѣти въ Россіи вообще, было бы излишнимъ.

По нашимъ климатическимъ условіямъ водяные пути могутъ служить лишь подспорьемъ рельсовымъ, что касается до шоссейныхъ дорогъ, то онѣ

необходимы для соединенія желѣзнодорожныхъ станцій съ оживленными селами, но на большія разстоянія замѣнить рельсовые пути онѣ не могутъ.

Вліяніе улучшенныхъ путей выражается въ томъ, что раіонъ сбыта всѣхъ товаровъ увеличивается, вмѣстѣ съ тѣмъ, такъ какъ каждое улучшеніе пути есть и удешевленіе стоимости транспорта, то это удешевленіе вызываетъ и увеличеніе интенсивности движенія: товары, которые раньше нельзя было перевозить по прежнему дурному пути, теперь возможно перевозить на болѣе или менѣе далекое разстояніе; съ другой стороны, расширяется и самое производство этихъ товаровъ, къ чему побуждаетъ, какъ удешевленіе сбыта, удешевленіе транспорта, такъ и то обстоятельство, что расширеніе производствъ въ большинствѣ случаевъ связано съ увеличеніемъ производительности труда, т. е. съ удешевленіемъ производства.

Изъ всего сказаннаго можно усмотрѣть, на сколько великимъ должно считаться вліяніе желѣзныхъ дорогъ на экономическое положеніе страны.

Перевозя милліарды пудовъ, желѣзныя дороги тѣмъ самымъ сберегаютъ населенію сотни милліардовъ рублей ежегодно и можно пологать, что польза, которую желѣзныя дороги приносятъ Россіи, до сихъ поръ оцѣнена еще въ недостаточной степени.

Прямые доходы и косвенныя выгоды, извлекаемые казною и государствомъ съ желѣзныхъ дорогъ *).

Въ предъидущей статьѣ, мы говорили о вліяніи желѣзныхъ дорогъ на торговлю и промышленность, здѣсь же коснемся прямыхъ и косвенныхъ выгодъ, извлекаемыхъ государствомъ съ желѣзныхъ дорогъ.

Не подлежитъ сомнѣнію, что если отъ постройки желѣзныхъ дорогъ выигрываютъ отдѣльныя мѣстности, благодаря возникновенію въ нихъ новыхъ отраслей промышленности, благодаря усиленію посѣвовъ а также вслѣдствіе являющейся возможности эксплоатаціи природныхъ богатствъ, дотолѣ лежавшихъ безъ движенія, то естественно, что государство точно также выигрываетъ, такъ какъ оно получаетъ свои доходы съ доходовъ населенія; чѣмъ стало-быть богаче послѣднее, тѣмъ и доходы государства могутъ быть больше.

Желѣзныя дороги понижаютъ стоимость перевозки, удешевляя тѣмъ цѣны предметовъ первой необходимости и принося тѣмъ пользу, какъ производителю, такъ равно и потребителю. Экономія въ транспортѣ товаровъ увеличиваетъ

*) Статья Пот. Поч. Гражд. **Антона Антоновича Радцига.**

благосостояніе всего населенія, что въ свою очередь неминуемо должно отражаться на бюджетѣ государства.

Дѣйствительно, съ начала постройки желѣзныхъ дорогъ въ Россіи мы видимъ громадное возростаніе государственныхъ доходовъ. Это увеличеніе платежной способности населенія въ большой степени можетъ быть приписываемо благодѣтельному вліянію желѣзныхъ дорогъ, давшихъ населенію Россіи на транспортѣ товаровъ многія сотни милліоновъ рублей сбереженія. Желѣзныя дороги сдѣлали доступными для населенія многіе предметы потребленія, которые раньше служили предметами потребленія лишь богатаго класса. Возростаніе уже существовавшей промышленности и возникновеніе новыхъ предпріятій, какъ напр., производство желѣза и добыча каменнаго угля на югѣ, произошли непосредственно благодаря устройству желѣзныхъ дорогъ, безъ которыхъ эти промышленности не могли бы возникнуть. Государство же безспорно заинтересовано въ возростаніи промышленности и въ увеличеніи благосостоянія населенія, съ котораго оно получаетъ доходы.

Толчекъ, данный промышленности желѣзными дорогами, не остался безъ вліянія и на торговлю, которая стала сильно возростать и распространяться по всѣмъ угламъ нашего отечества.

Желѣзныя дороги возвысили стоимость земель тѣхъ губерній и уѣздовъ, черезъ которые онѣ прошли, въ то же время увеличивъ стоимость казенныхъ земель и лѣсовъ и возвысивъ доходъ отъ таковыхъ.

Многіе предметы потребленія, обложенные акцизомъ, сдѣлались доступными для массы населенія, благодаря удешевленію перевозки; сахаръ напр., гужевая перевозка котораго обходилась очень дорого, теперь по желѣзнымъ дорогамъ доставляется за незначительную плату по всей Россіи и такимъ образомъ удешевленіе транспорта сдѣлало платежъ акциза для населенія менѣе обременительнымъ.

Точно также и увеличеніе внѣшней торговли, а съ тѣмъ вмѣстѣ увеличеніе таможенныхъ доходовъ, являются послѣдствіемъ удешевленія транспорта такъ какъ, благодаря этому удешевленію, товары, которые раньше нельзя бы было перевозить вслѣдствіе дороговизны гужа, получили эту возможность.

Если сравнить государственные доходы за то время, когда у насъ постройка дорогъ лишь начиналась и ихъ было еще сравнительно очень мало, съ теперешними доходами, то мы увидимъ, что они увеличились въ чрезвычайной степени. Такому увеличенію безспорно способствовали желѣзныя дороги, по мѣрѣ удлиненія которыхъ росли и государственные доходы.

Въ слѣдующей таблицѣ мы для выясненія нашей мысли (зависимости государственныхъ доходовъ отъ числа верстъ, открытыхъ для движенія желѣзныхъ дорогъ) приводимъ данныя о числѣ верстъ желѣзныхъ дорогъ,

открытыхъ къ началу показанныхъ лѣтъ, и о поступленіи государственныхъ доходовъ, конечно не включая въ эти доходы результаты эксплоатаціи казенныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Протяженіе желѣзныхъ дорогъ къ началу показанныхъ лѣтъ и дѣйствительныя поступленія государственныхъ доходовъ по пятилѣтіямъ, начиная съ 1866 г., были слѣдующія:

ГОДА.	Длина желѣзныхъ дорогъ къ 1 января.	Возрастаніе длины.	Общія поступленія.	Возрастаніе доходовъ.
	Версты.	Въ %.	Тысячъ рублей кредитныхъ.	Въ %.
1866	3.566	—	340.181 [1])	—
1871	10.095	183	503.441 [2])	48
1876	17.658 *)	75	557.595 [3])	17
1881	21.226	20	653.924 [4])	17
1886	24.041	13	757.789 [4])	16
1890	27.238	13	884.061 [5])	17
1896	32.941 **)	21	1.075.459 [5])	22

Какъ видно изъ приведенныхъ цифръ, усиленная постройка дорогъ съ 1866 по 1871 г. вызвала чрезвычайное увеличеніе государственныхъ доходовъ, которые и въ слѣдующіе годы продолжали рости; съ новымъ же усиленіемъ построекъ въ началѣ 90-хъ годовъ ростъ государственныхъ доходовъ еще усилился. За 30 лѣтъ наши государственные доходы утроились, что никакъ не можетъ быть приписываемо увеличенію численности населенія, такъ какъ таковое за то же время могло составить вѣроятно около 50%. Такое громадное увеличеніе доходовъ безспорно должно указывать на улучшеніе экономическаго положенія населенія. Въ особенности сильное возростаніе доходовъ имѣло мѣсто съ 1866 по 1876 г. т. е. во время самаго сильнаго строительства дорогъ.

На увеличеніе государственныхъ доходовъ желѣзныя дороги вліяютъ немедленно потому что уже сама постройка дорогъ, внося новые капиталы въ страну, даетъ заработки населенію. Населеніе мѣстностей, черезъ которыя ведутся новыя дороги, получаетъ совершенно новую работу, то есть новый источникъ дохода для казны. Напримѣръ, проходитъ ли дорога черезъ лѣсистую мѣстность, населеніе получаетъ занятіе по доставкѣ на дорогу шпалъ,

---

*) И. С. Бліохъ. Вліяніе желѣзныхъ дорогъ на экономическое состояніе Россіи. Спб. 1878. **) Стат. Сборникъ Мин. Путей Сообщ. [1]) Ежегодникъ Мин. Финансовъ. Выпускъ I. Спб. 1869. [2]) Тоже. Выпускъ VIII. [3]) Тоже. Выпускъ IX. [4]) Тоже. Выпускъ XIX. [5]) М. Кашкаровъ. Денежное обращеніе въ Россіи. Томъ II. Спб. 1898.

лѣсныхъ матеріаловъ для жилыхъ помѣщеній, станцій, пакгаузовъ и т. д. Лѣсъ, дотолѣ гнившій на корню, получаетъ цѣнность, а крестьянское населеніе получаетъ заработки дома по рубкѣ лѣса, пилкѣ и возкѣ лѣсныхъ матеріаловъ. Наконецъ желѣзныя дороги тотчасъ предъявляютъ требованія на кирпичъ, земляныя работы, въ свою очередь, требуютъ труда массы рабочихъ, которые на извѣстное время становятся покупателями сельскохозяйственныхъ продуктовъ, дотолѣ часто, за отдаленностью мѣстности, не находившихъ сбыта.

Съ постройкой дорогъ въ Россіи, населеніе пріобрѣло заработки, которыхъ оно раньше не имѣло, а это въ свою очередь не могло не отозваться на государственныхъ доходахъ.

У насъ какъ и въ Германіи, правительство выкупило многія желѣзныя дороги отъ частныхъ обществъ и кромѣ того само занялось строительствомъ, отъ чего и получаетъ непосредственную выгоду отъ капиталовъ затраченныхъ на желѣзныя дороги, косвенныя же выгоды казны гораздо значительнѣй.

Въ особой статьѣ выше говорится о капиталахъ, затраченныхъ на постройку дорогъ; капиталы эти, будучи затрачиваемы то въ одномъ, то въ другомъ углу нашего обширнаго государства, вносятъ новую жизнь въ страну. Сначала деньги, расходуемыя при постройкѣ дорогъ, создаютъ, какъ мы уже говорили, новые заработки для населенія, которое затѣмъ, по открытіи движенія на новыхъ линіяхъ, получаетъ непосредственную выгоду отъ желѣзныхъ дорогъ, въ видѣ удешевленія привозныхъ товаровъ и вздорожанія мѣстныхъ произведеній. Такимъ образомъ должно необходимо послѣдовать улучшеніе экономическаго положенія населенія, что не могло и не можетъ остаться безъ вліянія на доходы государства. Это явленіе, то есть улучшеніе благосостоянія населенія, благодаря проведенію желѣзныхъ дорогъ, замѣчалось повсемѣстно какъ въ западно-европейскихъ государствахъ, такъ равно и въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ.

Мы привели данныя о ростѣ нашего бюджета, а теперь взглянемъ на то, какія статьи доходовъ дали наибольшее увеличеніе начиная съ 1866 г.

Изъ прямыхъ налоговъ мы можемъ отмѣтить громадное увеличеніе сборовъ съ торговли и промысловъ. Въ виду толчка, даннаго промышленности желѣзными дорогами въ Россіи, открытіемъ новыхъ внутреннихъ рынковъ для сбыта товаровъ, такое увеличеніе сборовъ съ торговли вполнѣ естественно.

Сборъ съ торговли и промысловъ, дававшій въ 1866 г. лишь 8.348 тыс. руб., въ 1876 г. уже давалъ 12.968 тыс. руб., въ 1886 г. 28.862 тыс. руб. и, кромѣ того, было получено 10 мил. руб. отъ 5% сбора съ денежныхъ капиталовъ (налогъ, введенный съ 1885 г.). Въ 1896 г. сборъ съ торговли и промышленности далъ уже 45.280 тыс. руб., а 5% сборъ достигъ 13.558 тыс. руб.

Доходъ съ торговли и промысловъ за 30 лѣтъ увеличился въ $5^{1}/_{2}$ разъ и къ этому еще надо присоединить $5^{0}/_{0}$ сборъ съ денежныхъ капиталовъ (въ томъ числѣ и съ торговыхъ предпріятій), не взыскивавшійся раньше.

Конечно нельзя всецѣло отнести увеличеніе дохода съ торговыхъ и промышленныхъ предпріятій къ вліянію жел. дорогъ, нельзя, однако, и не согласиться съ тѣмъ, что лишь при увеличеніи торговыхъ оборотовъ, а такому увеличенію въ большой степени способствовали жел. дороги, могъ увеличиться сборъ съ торговыхъ предпріятій безъ обремененія таковыхъ.

Въ громадной также степени увеличились у насъ и косвенные доходы, въ томъ числѣ и таможенный. Увеличеніе этого дохода можетъ безспорно отчасти быть приписываемо вліянію жел. дорогъ, благодаря тому, что онѣ сдѣлали доступными многіе товары, которые по своей дешевизнѣ не выдерживали высокихъ провозныхъ платъ, существовавшихъ въ Россіи раньше.

Таможенный доходъ, составлявшій въ 1866 г. лишь 31.673 тыс. руб., въ 1876 г. уже достигъ 71.090 тыс. руб., увеличившись къ 1886 г. до 102.334 тыс. руб.; въ 1896 г. онъ уже составлялъ 182.303 тыс. рублей.

Изъ косвенныхъ налоговъ укажемъ еще на вновь введенный съ 1888 г. акцизъ на нефтяные продукты. Перевозка керосина гужомъ стоила бы такихъ большихъ денегъ, что керосинъ даже безъ акциза былъ бы непосиленъ населенію многихъ мѣстностей Россіи. Но, благодаря жел. дорогамъ, керосинъ, перевозимый въ цистернахъ, получилъ доступъ во всѣ уголки Россіи и потребленіе его быстро растетъ, доходъ же казны съ 1888 по 1896 г. возросъ съ 6,6 до 20,9 мил. рублей. Къ полученію этого дохода значительно способствуютъ жел. дороги.

Въ очень сильной степени увеличились также доходы: питейный, сахарный и табачный, а именно было получено:

	1866 г.	1876 г.	1886 г.	1896 г.
	въ тысячахъ рублей.			
Съ питей	121.519	191.090	236.977	294.299
» сахара.	504	4.993	15.072	42.670
» табаку.	5.155	10.518	20.190	35.103

Питейный доходъ за показанное время т. е. за 30 лѣтъ увеличился въ $2^{1}/_{2}$ раза, сахаръ далъ въ 1896 г. въ 85 разъ больше, нежели въ 1866 г., а табачный доходъ возросъ въ 7 разъ.

Затѣмъ, доходъ, непосредственно касающійся жел. дорогъ, это доходъ съ пассажировъ и грузовъ большой скорости; таковой идетъ увеличиваясь и въ 1896 г. достигъ 9.935 тыс. рублей.

Не подлежитъ сомнѣнію, что увеличеніе доходовъ съ лѣсовъ много зависѣло отъ улучшенія путей и отъ проведенія жел. дорогъ въ земляхъ, принадлежащихъ казнѣ.

Лѣсной доходъ, давшій въ 1866 г. лишь 4,3 мил. руб., въ 1876 г. достигъ уже 10,7 мил. руб., увеличившись къ 1886 г. до 15 мил. руб., а въ 1896 г. до 33,6 мил. руб. Эта статья дохода, съ проведеніемъ дорогъ на сѣверъ, можетъ еще очень сильно возрасти.

Устройство жел. дорогъ, съ одновременнымъ устройствомъ цѣлой сѣти телеграфовъ, дало возможность сблизить отдаленныя мѣстности Россіи. Правительство, конечно, тотчасъ по открытіи жел. дорогъ воспользовалось ими для перевозки почты, что имѣло громадное вліяніе на населеніе Россіи въ образовательномъ смыслѣ. Писанныя извѣстія изъ очень отдаленныхъ мѣстностей черезъ недѣлю уже достигаютъ столицы и наоборотъ.

Не говоря уже о значительной экономіи въ расходахъ, доставляемой перевозкою почтъ по жел. дорогамъ, самый почтовый доходъ, конечно, долженъ былъ чрезвычайно увеличиться и вотъ мы видимъ, что тогда какъ въ 1866 г. доходъ не превышалъ 7.136 тыс. руб., онъ уже черезъ 10 лѣтъ, т. е. въ 1876 г. возросъ до 10.899 тыс. руб., въ 1886 г. до 16.383 тыс. руб. и въ 1896 г. уже составлялъ 26.067 тыс. руб. При этомъ надо вспомнить, что за приведенное время пересылка почтой значительно удешевилась, что не могло остаться безъ вліянія на число пересылаемыхъ писемъ.

Почтовыя марки были введены съ 1857 года, до тѣхъ же поръ письма отправляли или платя за нихъ въ почтамтѣ, или же посылая ихъ въ штемпельныхъ конвертахъ.

Въ 1858 г. было продано 2,9 мил. почтовыхъ марокъ и 9,9 мил. штемпельныхъ конвертовъ, въ 1860 г. число проданныхъ марокъ составило 11 мил., а штемпельныхъ конвертовъ 2,8 мил., въ 1865 г. было продано марокъ 12,9 мил., конвертовъ 3,3, въ 1870 г.—27 мил. марокъ, 6,8 мил. конвертовъ. Съ 1872 г. были введены открытыя письма, которыхъ въ этомъ году было продано 3 мил. штукъ. Въ 1880 г. продажа почтовыхъ марокъ достигла 81,1 мил. штукъ, штемпельныхъ конвертовъ 12,4 мил., открытыхъ писемъ около 5 мил.

За послѣднее время, число почтовыхъ отправленій, составляло:

Года.	Число почтовыхъ отправленій Милліоны.	Года.	Число почтовыхъ отправленій Милліоны.
1884	271	1890	384
1885	292	1891	418
1886	307	1892	440
1887	329	1893	463
1888	355	1894	503
1889	371	1895	545

Приведенныя цифры показываютъ громадное увеличеніе почтовыхъ отправленій, число которыхъ за показанныя 12 лѣтъ удвоилось. Не надо забывать, что быстрота въ передачѣ писемъ и повременныхъ изданій имѣетъ большое значеніе и что въ этомъ отношеніи жел. дороги, сравнительно съ прежними способами пересылки писемъ, имѣютъ громадныя преимущества. Кромѣ того на большинствѣ желѣзно-дорожныхъ станцій имѣются почтовыя отдѣленія; затѣмъ почти всѣ станціи снабжены почтовыми ящиками, изъ которыхъ письма вынимаются во время прохожденія поѣзда. Отъ быстраго оборота почтовыхъ пересылокъ выигрываетъ не только все населеніе, но и правительство.

Косвенная польза для государства отъ проведенія жел. дорогъ выражается, между прочимъ, и въ томъ, что всякое новое изобрѣтеніе быстрѣе проникаетъ въ населеніе, чѣмъ раньше, когда не было путей; примѣненіе же новыхъ методовъ производства въ разныхъ промышленностяхъ, предназначенныхъ къ сокращенію стоимости производства, вскорѣ дѣлается достояніемъ всего населенія. Сельскохозяйственный классъ населенія, наиболѣе консервативный, но и для него возможность частаго общенія между разными лицами, работающими въ этой отрасли, не можетъ остаться безъ послѣдствій для улучшенія общаго дѣла.

Постройка, въ послѣднее время, Сибирской жел. дороги внесла новую жизнь въ этотъ отдаленный край. Деньги, расходуемыя въ Сибири на постройку дороги, дадутъ правительству новые источники доходовъ. Увеличатся суммы, получаемыя за аренду земель, отъ продажи лѣсовъ, цѣнность которыхъ, благодаря проведенію дороги, возрастаетъ, усилится добыча золота и т. д. Новые заработки населенія увеличатъ его потребленіе всѣхъ предметовъ, обложенныхъ акцизомъ, отъ чего доходъ правительства еще увеличится.

Съ другой стороны многіе крестьяне, имѣющіе въ Европейской Россіи лишь недостаточные участки земли для обработки, получаютъ возможность переселенія потому, что земля въ Сибири именно и пріобрѣтаетъ цѣнность теперь, благодаря проведенію дороги. Мы это ясно видимъ сейчасъ въ Томской губ., гдѣ заселеніе, напр., Барнаульскаго, Бійскаго и Змѣиногорскаго округовъ идетъ очень успѣшно, а между тѣмъ лишь съ заселеніемъ этихъ земель, правительство будетъ получать отъ нихъ доходъ.

Сибирская жел. дорога, отвлекая населеніе изъ мѣстностей, гдѣ ощущается недостатокъ земли, въ то же время усиливаетъ благосостояніе оставшихся, такъ какъ на ихъ долю, благодаря переселенію части, остается больше свободной земли.

Не подлежитъ также сомнѣнію, что эксплоатація природныхъ богатствъ Россіи сдѣлалась возможною съ проведеніемъ дорогъ, а въ этой эксплоатаціи заинтересована и непосредственно и косвенно казна.

Говоря о вліяніи жел. дорогъ на торговлю и промышленность, мы приводили примѣры чрезвычайнаго усиленія нашего экспорта хлѣбовъ, громаднаго роста нашей желѣзодѣлательной промышленности, а также добычи каменнаго угля, а это чрезвычайное увеличеніе производительности у насъ не могло остаться безъ вліянія на улучшеніе экономическаго положенія отдѣльныхъ мѣстностей.

Хорошіе пути сообщенія способствуютъ къ увеличенію знаній въ населеніи, а съ тѣмъ вмѣстѣ и къ увеличенію производительности отдѣльныхъ лицъ. Съ другой стороны, жел. дороги гарантируютъ безопасность государства отъ вторженія внѣшнихъ враговъ, сокращая время, необходимое для передвиженія войскъ къ любой границѣ, не говоря уже о сбереженіи въ расходахъ, доставляемыхъ жел. дорогами при перевозкѣ войскъ и воинскихъ чиновъ и тяжестей. То же самое можно сказать и въ отношеніи могущихъ случаться неурожаевъ въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ. При существованіи жел. дорогъ, эти пострадавшія мѣстности могутъ быстро пополнить запасы хлѣбовъ, безъ замѣтнаго возвышенія цѣны, между тѣмъ какъ раньше, при отсутствіи дорогъ, цѣны колебались чрезвычайно и въ неурожайные года, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, были вдвое и втрое выше, нежели въ сосѣдней губерніи. Такія явленія въ настоящее время невозможны.

Нельзя въ достаточной степени оцѣнить всѣ тѣ блага, какія даютъ намъ жел. дороги, но и изъ тѣхъ немногихъ данныхъ, приведенныхъ здѣсь, видно, насколько велика для государства польза, какъ прямая, такъ и косвенная, приносимая ей жел. дорогами.



[60p.]

